

Gottfried Bammes

# Sehen und



Die  
menschlichen  
Formen  
in  
didaktischen  
Zeichnungen

# Verstehen

The author has an international reputation in the field of art anatomy. He has produced a book which is unrivalled in the convincing way it uses the possibilities open to an author in making the reader the direct witness of the process of teaching how to present the human body, incorporating him into the activity of forming the book.

The didactic and methodical process of transferring the anatomy to paper is documented and executed with exceptional clarity at two levels of practical teaching and learning. Wall drawings are used to set up the problems and emphasize the particular matters being dealt with. Correction studies, and the individual teacher-pupil dialogues accompanying them, are included in the text, showing how, in the course of drawing, ways and aims, working steps and solutions, are covered. A methodical rendering of account, as it were, answering the internationally acknowledged need for visual ways of teaching and learning the foundations of drawing, is achieved by offering the reader a collection of didactic drawings designed in their approach to perception and the psychology of learning to show how seeing and understanding can be encouraged, and above all how progress can be made in developing sound grasp of shape.

Pupils' work demonstrates what can be achieved. Another novel feature of a book of this kind is evident in the substantial amount of illustrative help offered in the form of model working drawings using anatomical figures that can be put together by the reader.

Not the least of its merits is that this book draws on the sum total of experience of the author, who has worked for three decades in teaching and research as an art anatomist in the forefield of art teaching and training.

Pour la première fois est entreprise une expérience convaincante par un auteur de renommée internationale dans le domaine de l'anatomie artistique: l'auteur réussit, avec les moyens et les possibilités offerts par un manuel, à faire du lecteur le témoin direct et le coauteur d'un enseignement qui vise l'étude du corps humain.

L'application didactique et méthodique de données anatomiques est réalisée et documentée de façon particulièrement claire à deux niveaux de l'activité pratique de l'enseignement et de l'apprentissage. Des tableaux représentant des dessins des formes du corps humain permettent de mettre en évidence les problèmes et de mettre des accents pour chaque complexe à étudier. Des études correctives et le texte d'un dialogue entre l'enseignant et l'élève montrent la voie à suivre pendant l'activité de dessin pour arriver au but souhaité, les étapes à franchir et les solutions à envisager. Pour ainsi dire en tant que rapport méthodique et en réponse au besoin international d'avoir des fondements en ce qui concerne le dessin des formes du corps aussi bien pour l'enseignant que pour l'apprenant, une série de dessins didactiques est présentée au lecteur, dont la répartition – faite selon des aspects psychologiques – non seulement favorise la perception et la compréhension, mais qui vise surtout à développer chez l'apprenant des idées des formes solidement fondées. Des travaux d'élèves illustrent ce qui est possible.

Ce qui fait d'autre part la nouveauté de ce genre de manuel, c'est le fait qu'il offre un grand nombre de modèles de l'anatomie pouvant être élaborés par chacun. Ces modèles se présentent sous la forme de dessins techniques.

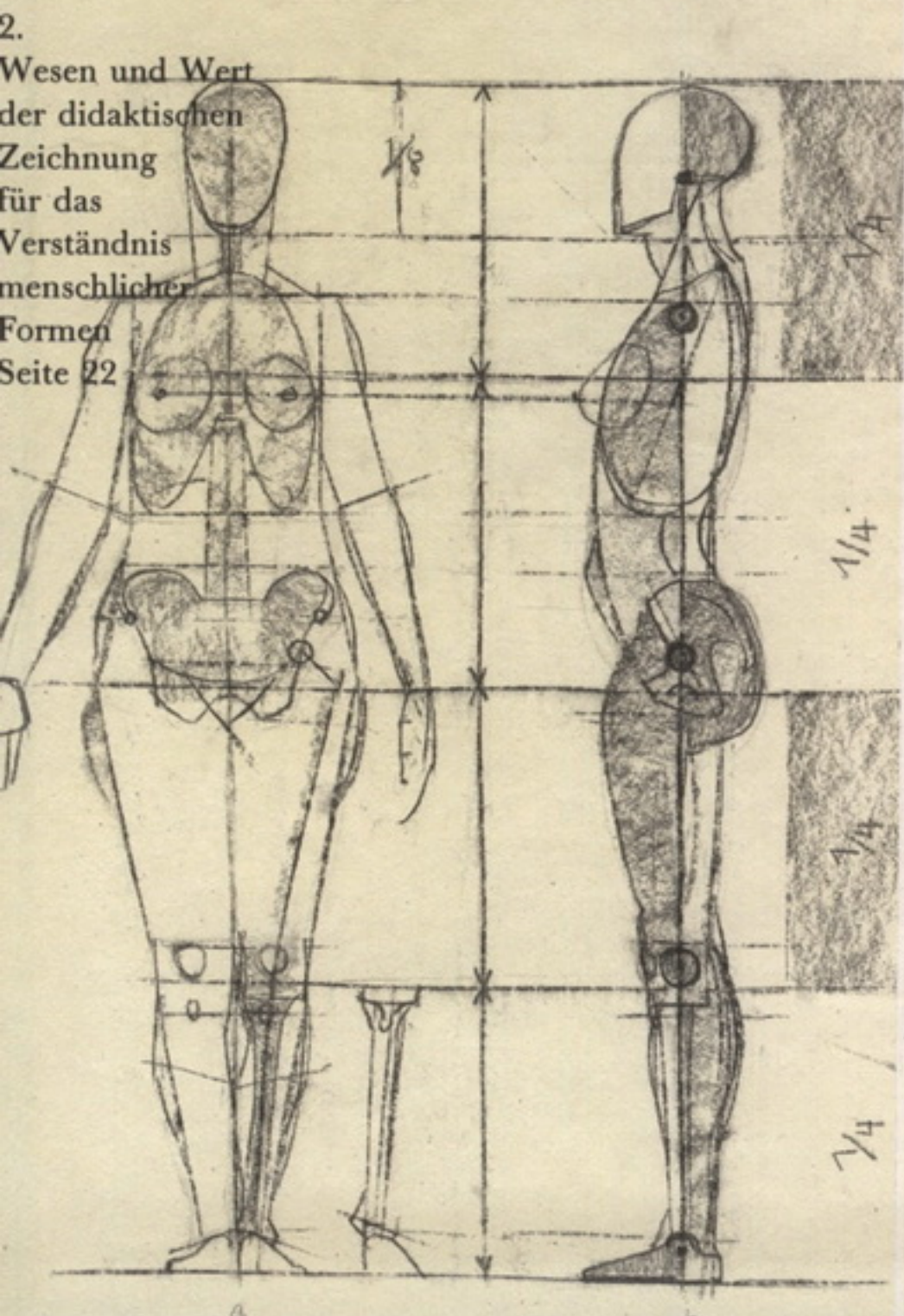
Enfin, le manuel est le résultat de 30 ans de travaux de recherche de l'auteur et de son expérience d'enseignant en tant que spécialiste de l'anatomie artistique – en avant-programme de l'éducation et de la formation artistique.



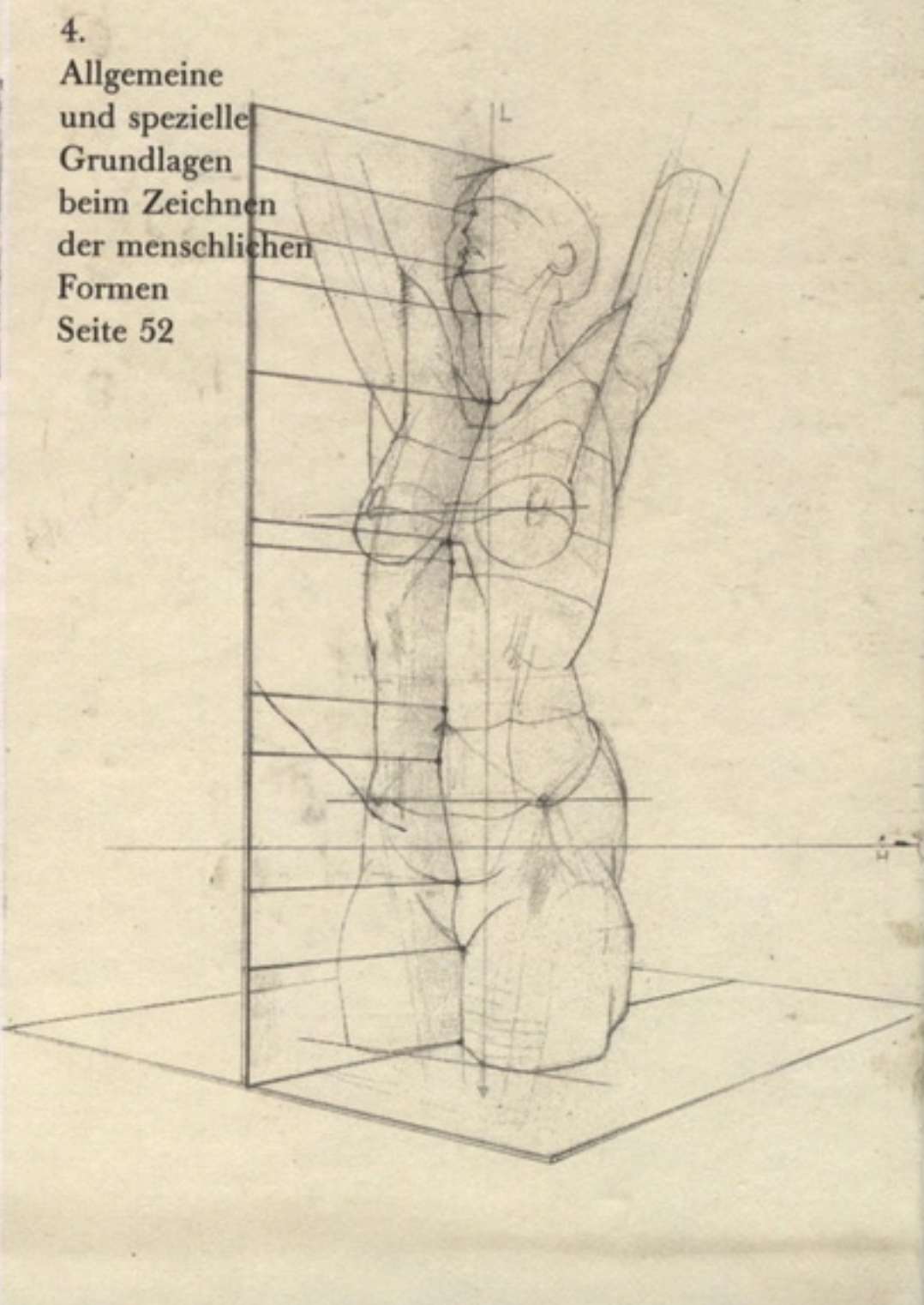
Allgemeiner  
Grundlagenteil  
1.  
Von künstlerischer  
Originalität  
und Grundlagen-  
vermittlung  
Seite 15



3.  
Die didaktische  
kunanatomische  
Zeichnung  
im Dienst  
der Förderung  
des anschaulichen Denkens  
Seite 35

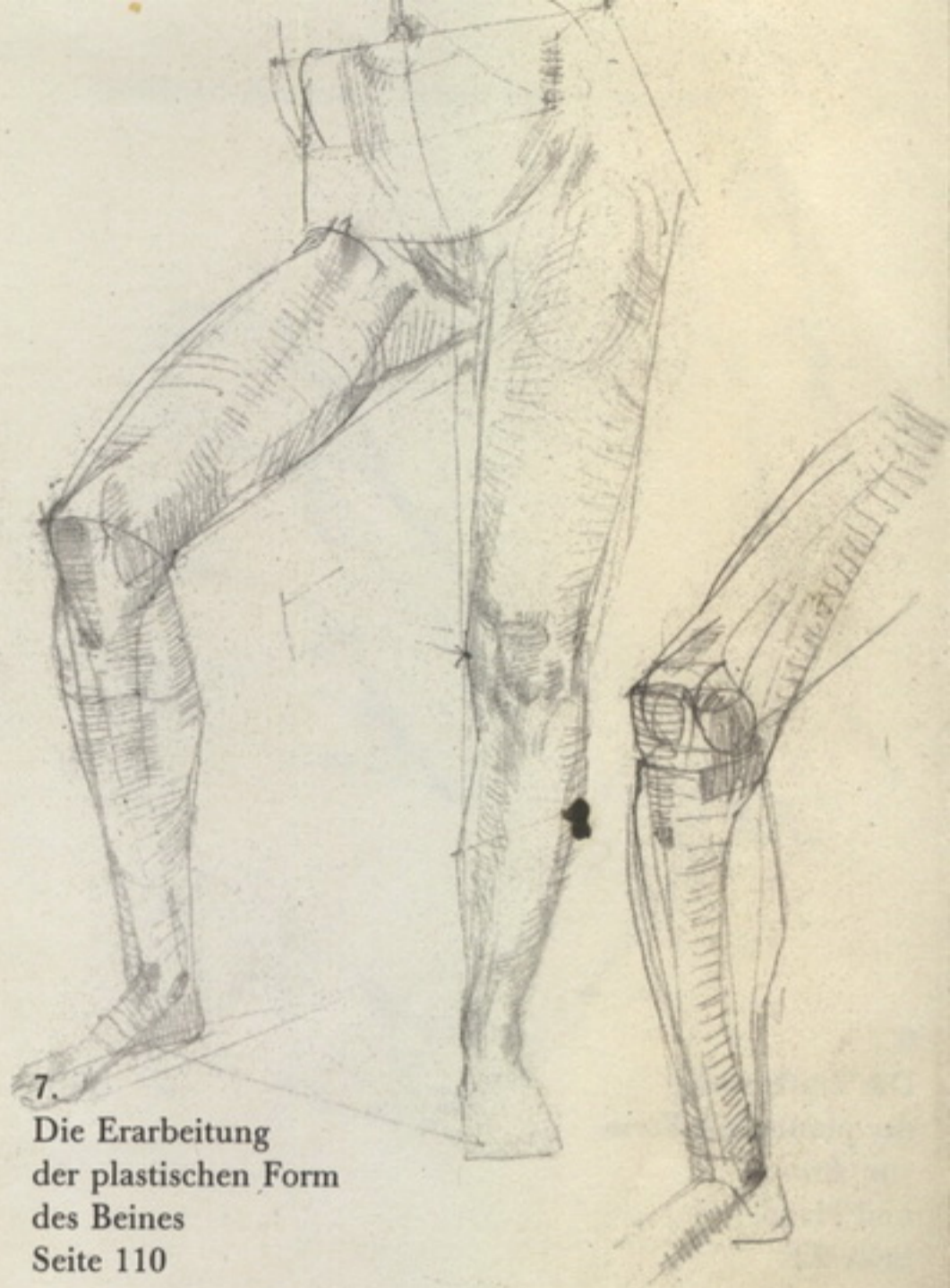
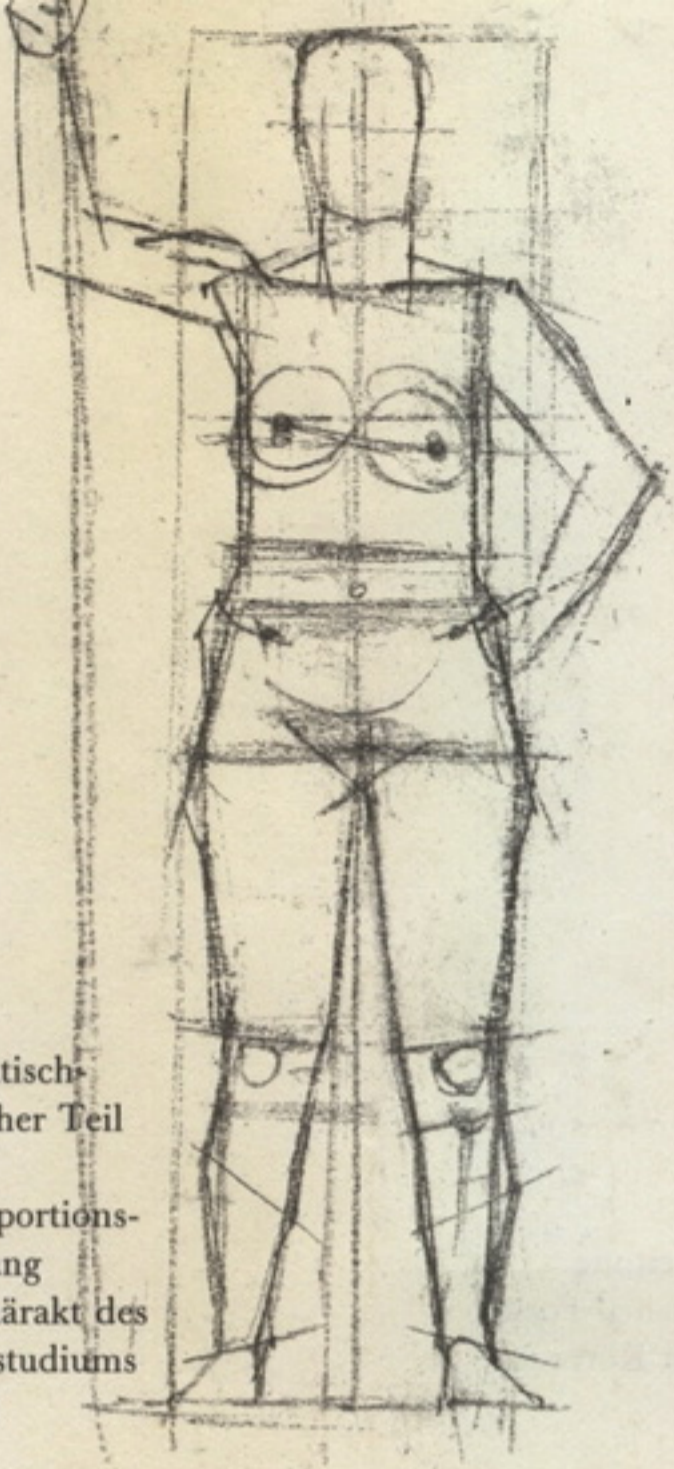


2.  
Wesen und Wert  
der didaktischen  
Zeichnung  
für das  
Verständnis  
menschlicher  
Formen  
Seite 22



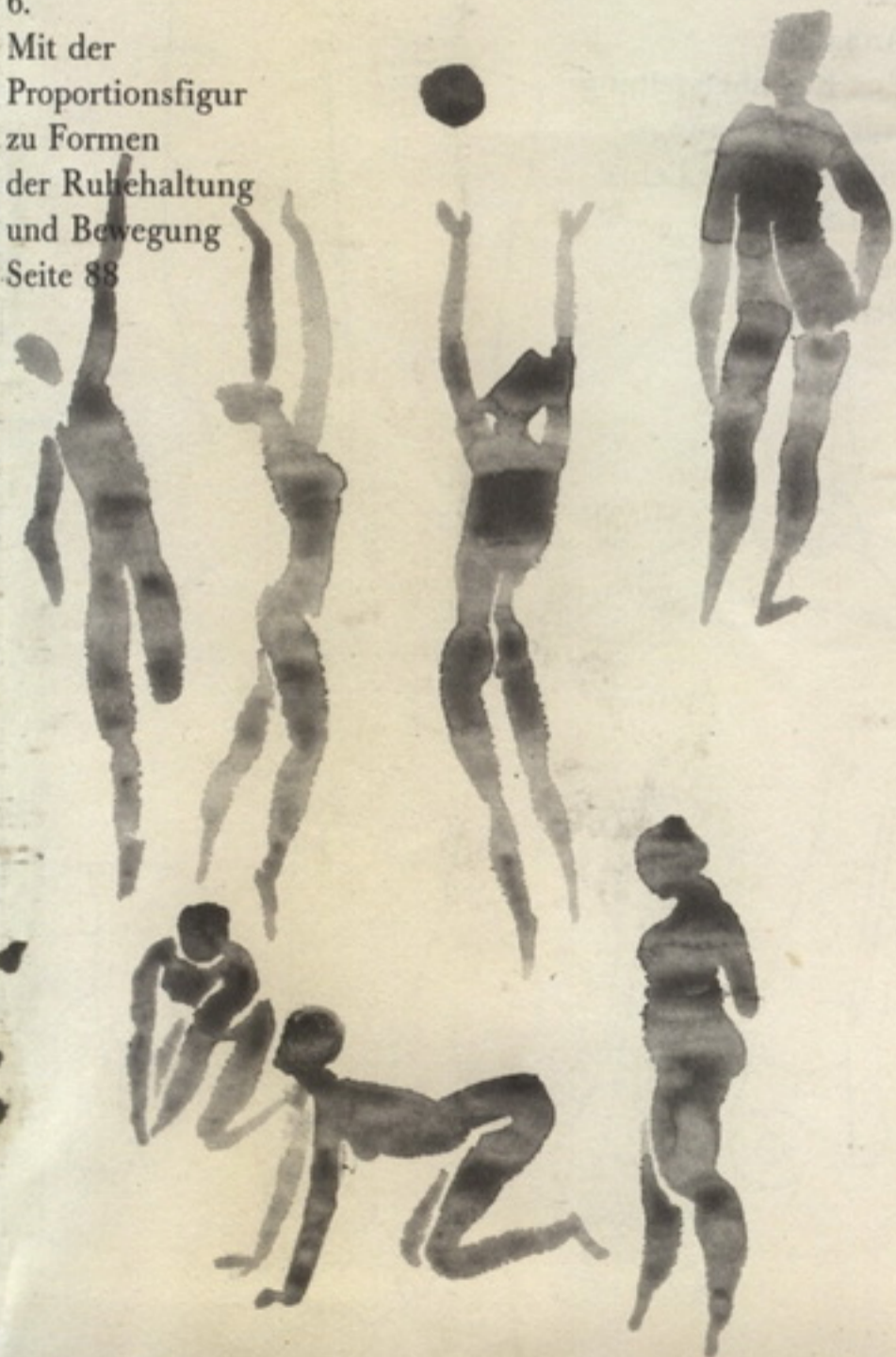
4.  
Allgemeine  
und spezielle  
Grundlagen  
beim Zeichnen  
der menschlichen  
Formen  
Seite 52

Systematisch-  
praktischer Teil  
5.  
Die Proportions-  
erkundung  
als Primärakt des  
Formstudiums  
Seite 73

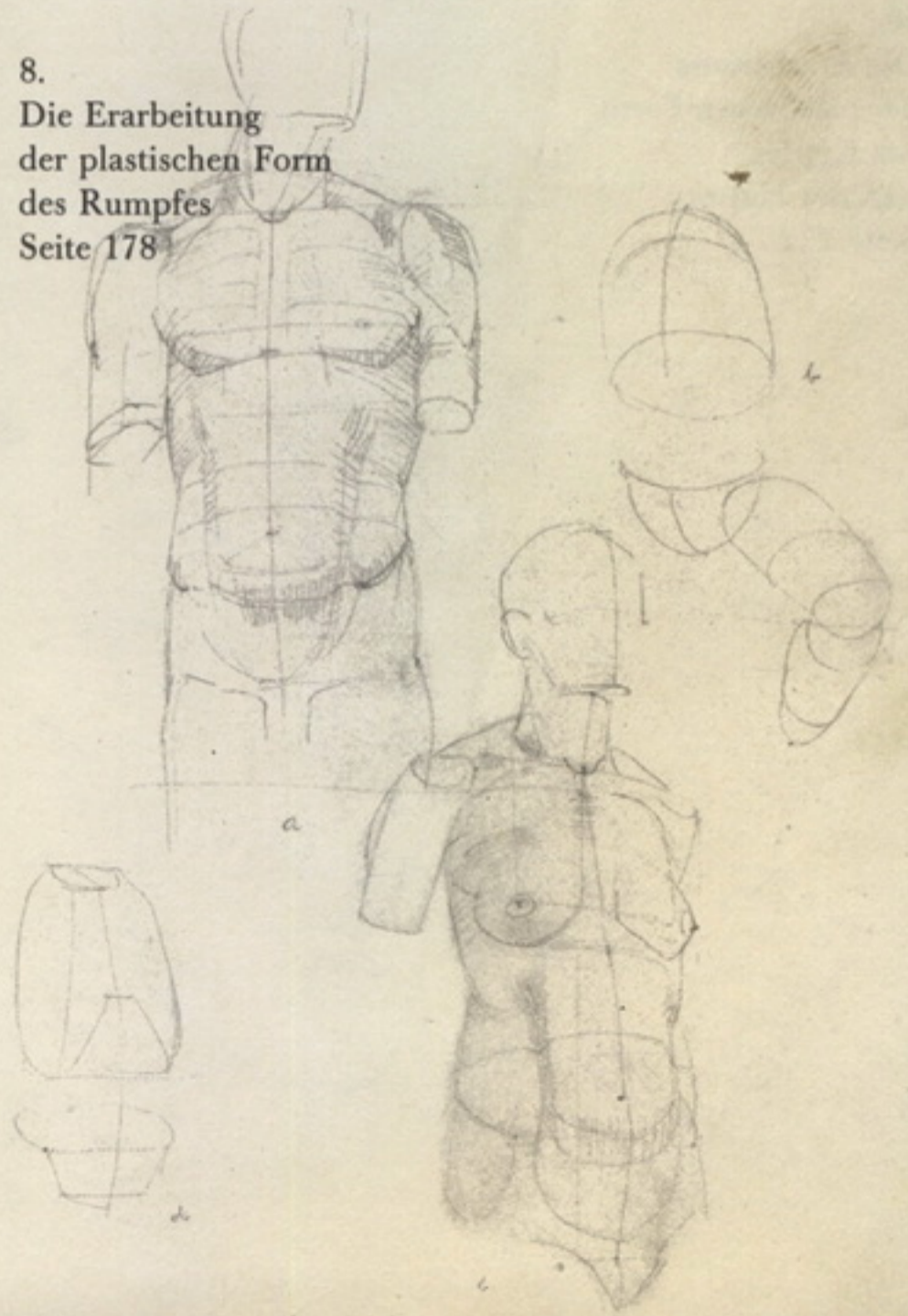


7.  
Die Erarbeitung  
der plastischen Form  
des Beines  
Seite 110

6.  
Mit der  
Proportionsfigur  
zu Formen  
der Ruhehaltung  
und Bewegung  
Seite 88



8.  
Die Erarbeitung  
der plastischen Form  
des Rumpfes  
Seite 178



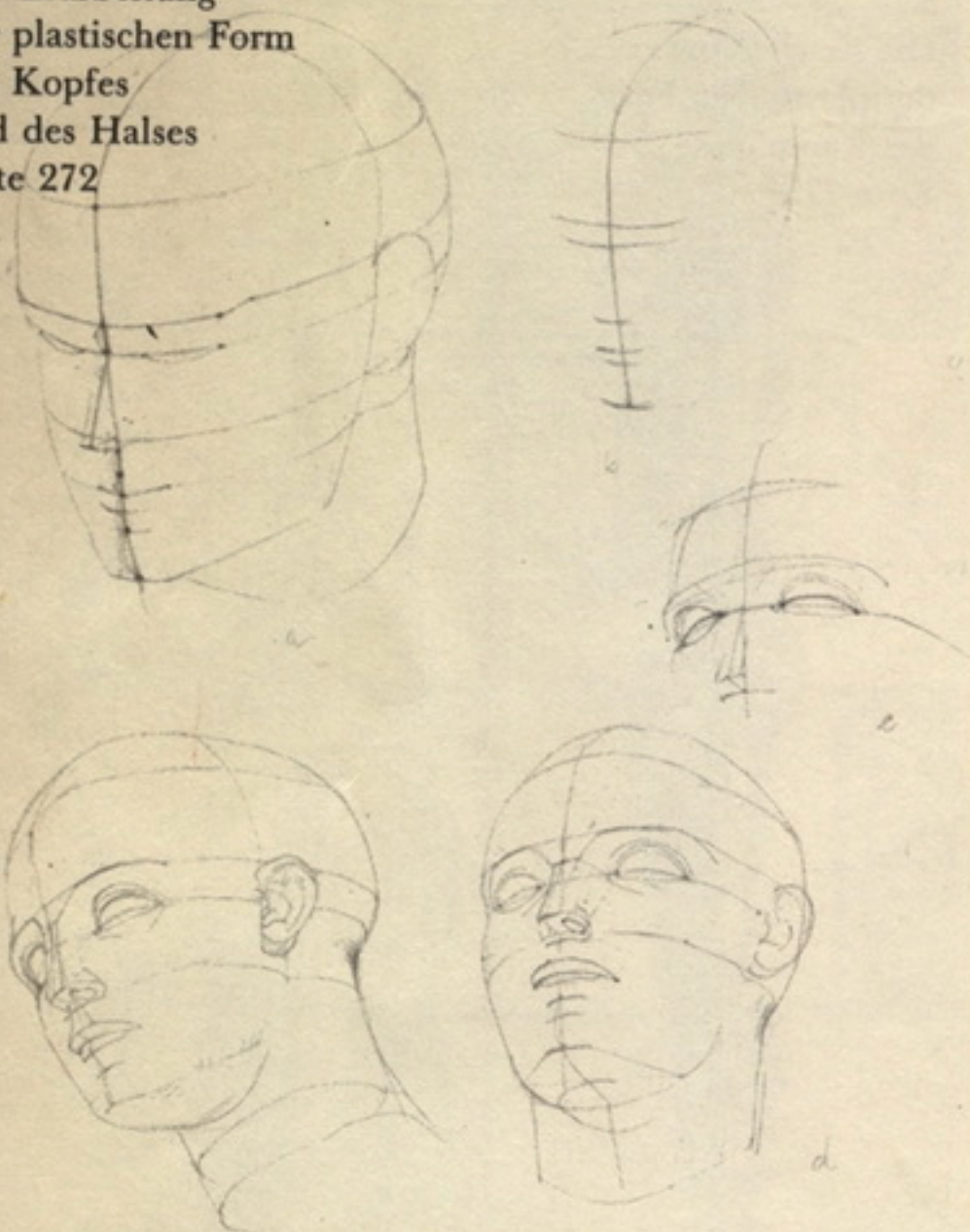


9.  
Die Erarbeitung  
der plastischen Form  
von Arm  
und Hand  
Seite 220



11.  
Die Erarbeitung  
der plastischen Form  
des ganzen Körpers  
Seite 306

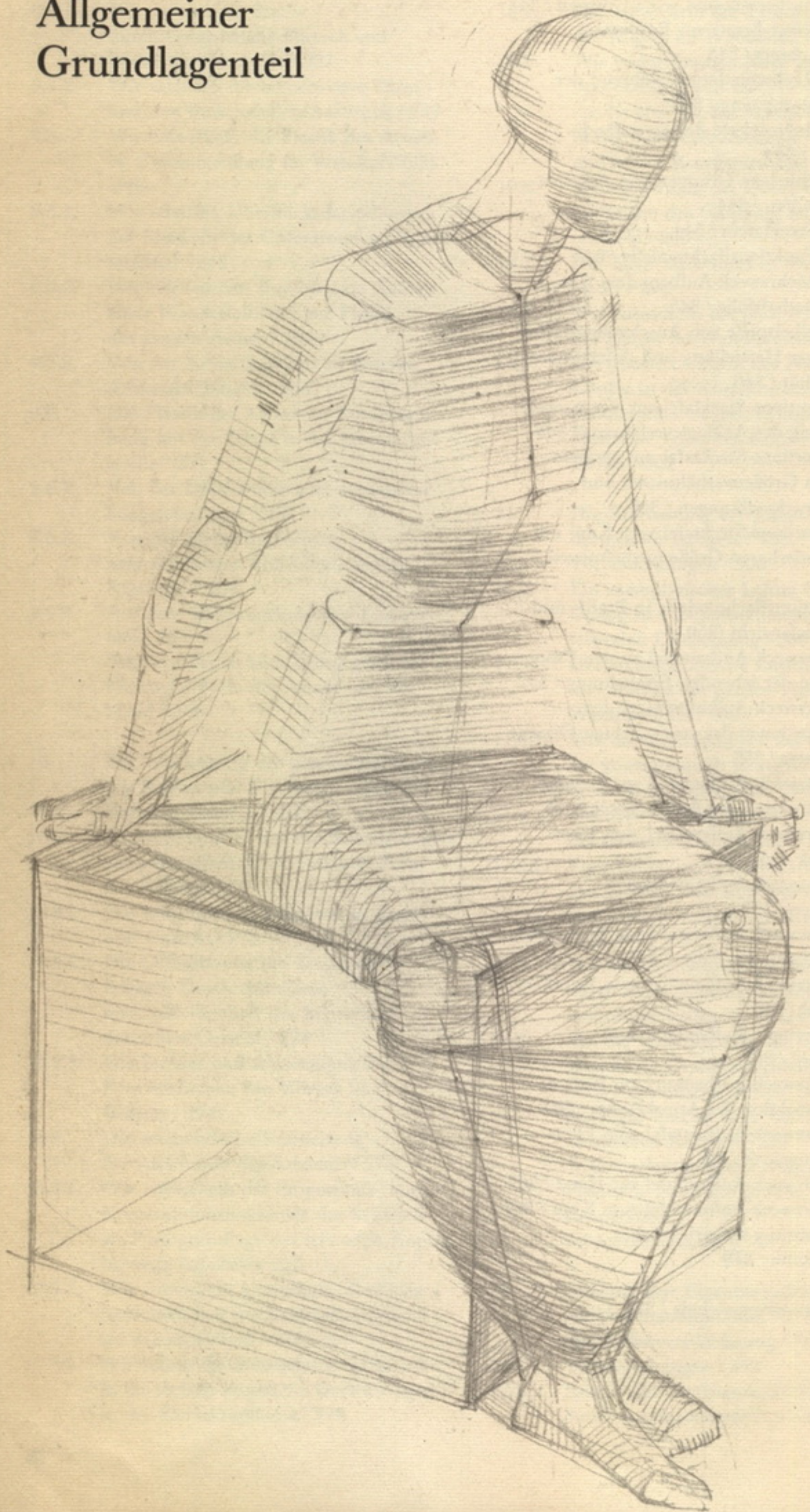
10.  
Die Erarbeitung  
der plastischen Form  
des Kopfes  
und des Halses  
Seite 272

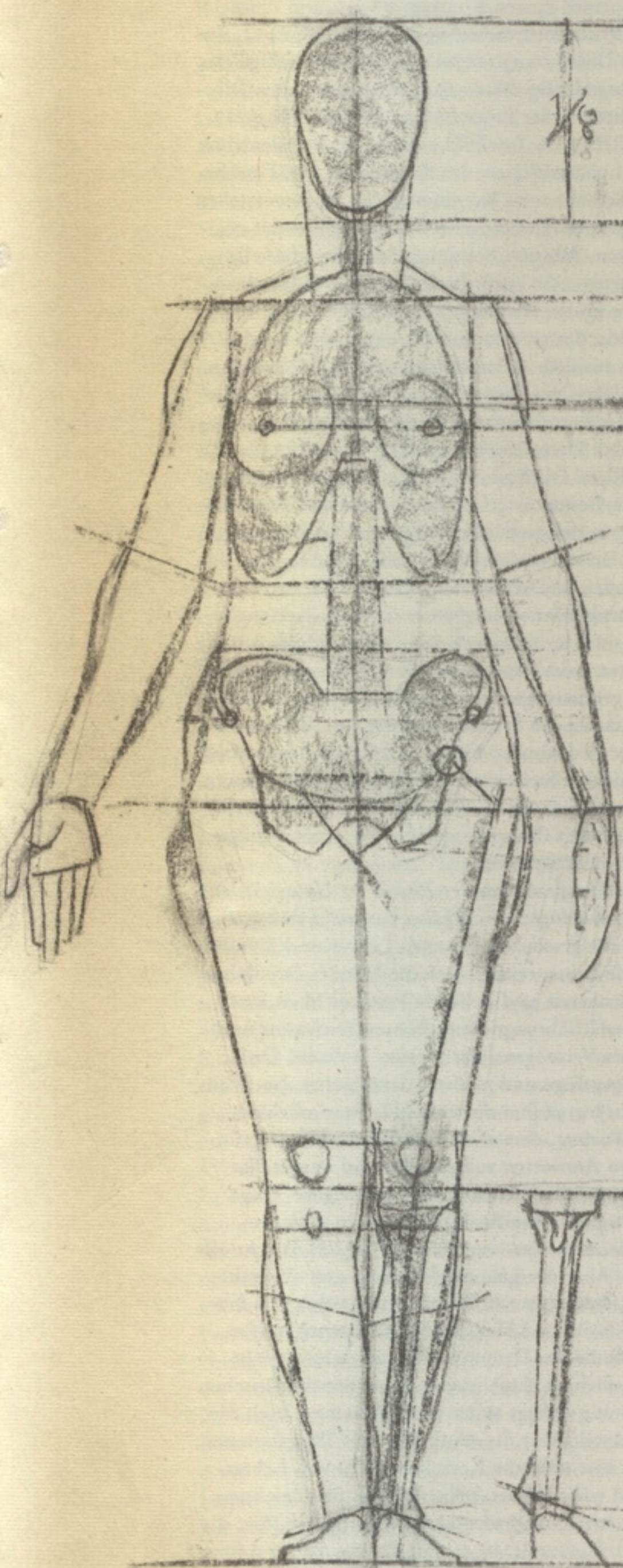


12.  
Anhang:  
Zur Eigenherstellung  
von Anschauungs-  
hilfen für die Lehre  
und Selbst-  
verständigung  
Seite 342



Allgemeiner  
Grundlagenteil





$1/8$

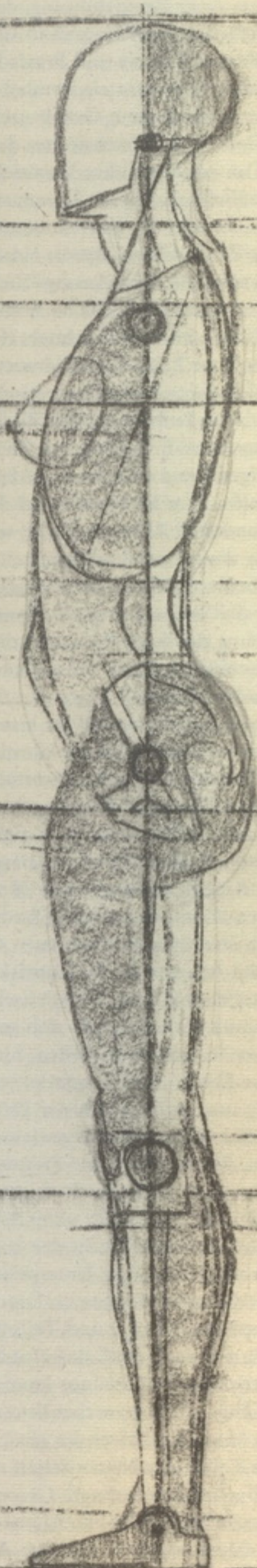
$1/4$

x

x

x

a



$1/4$

$1/4$

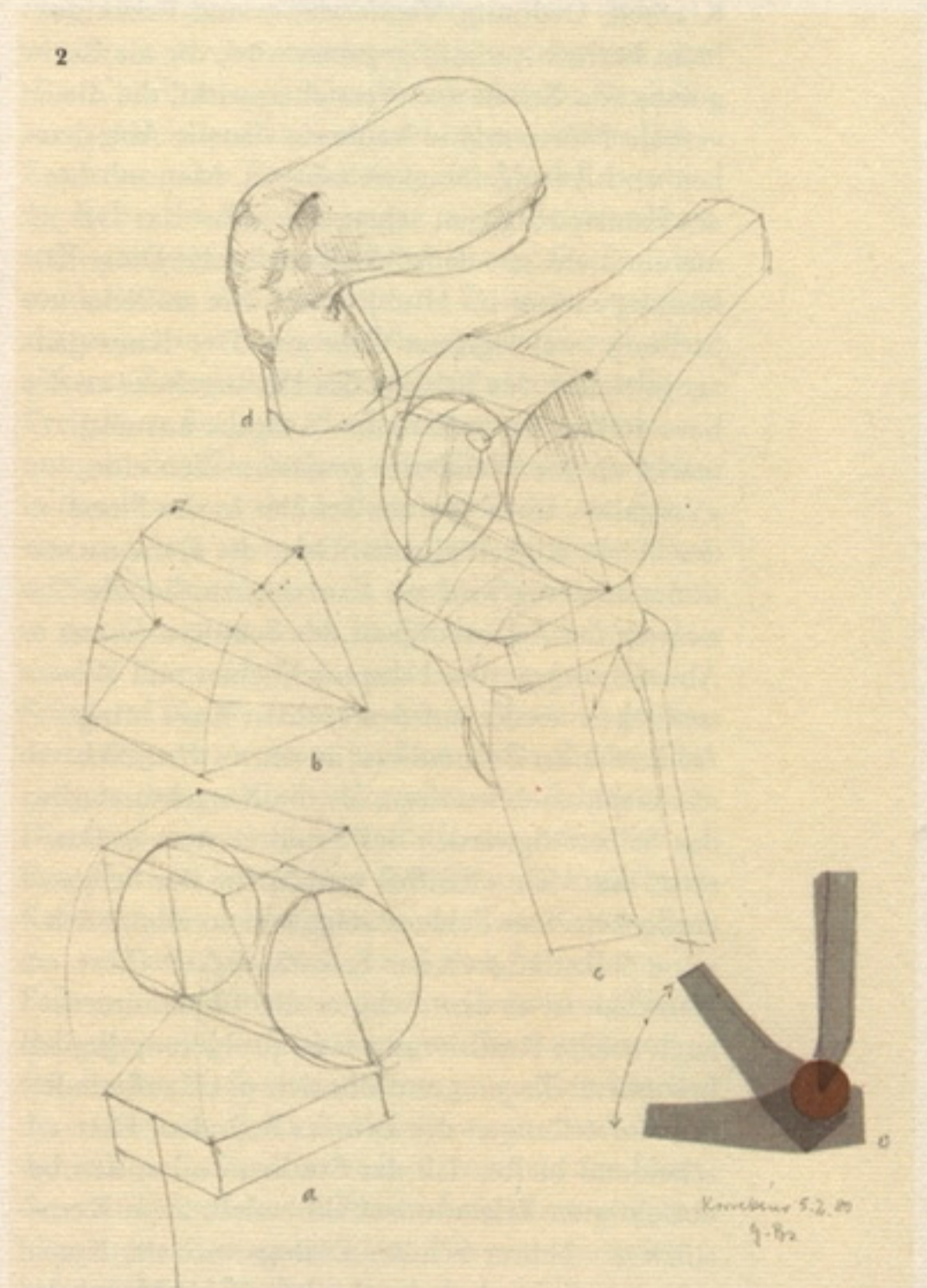
$1/4$

$1/4$

b

die sich die Fassung der Korrekturstudie bezieht. Eine der objektiven wird sein, auf den jeweiligen Fall einzugehen, bei dem das Erkannte bei veränderten Bedingungen, bei veränderten Ansichtsverhältnissen, bei veränderter Funktion, bei geforderter Vorstellungsleistung zu zeichnen ist. Gerade letzteres, die zeichnerische Vorstellungsleistung, auf die der Verfasser bei seinen Studierenden von Anfang an so großen Wert legt, hängt ab vom konkreten Begreifen, das in höchstem Maß auf *Anschaulichkeit* des Unterrichtens beruht, sowohl verbal als auch visuell. Das künstlerische Denken ist vorzugsweise ein auf Anschaulichkeit gegründetes Denken, und offenbar spielt es beim Künstler eine überragende Rolle. Aber auch im Wissenschaftsbereich wird Anschaulichkeit für das Verständnis sinnlich nicht wahrnehmbarer Prozesse immer wieder als Fundament der Erkenntnis erstrebt, um klare Vorstellungen zu bilden. Für künstlerische Kreativität sind sie unersetzbares Material und unabdingbare Voraussetzung. Die gegenständliche Formvorstellung des Künstlers meint ja nicht das Abbilden der äußeren Wahrnehmungswelt. Vielmehr sind seine Vorstellungen das Resultat eines langen, komplexen und anschaulichen Lernprozesses, in welchem das Wesentliche, das Erkannte, die Gesetzmäßigkeit des Angeschauten durch praktische Bearbeitung, Untersuchung, Durchforschung und durch zunehmende Fertigkeiten aufgehoben sind. Es ist gerade die Aufgabe des Buches, die Wesensbeschaffenheit der menschlichen Formen durch Veranschaulichung mittels didaktischer Zeichnungen aufzudecken, und es steht zu hoffen, daß mit Sehen und Verstehen sinnvoller Zusammenhänge im kleinen wie im großen sich das sinnlich-visuelle Anschauen zur inneren Anschauung ausweitet, nicht zuletzt auch zur Natur-Anschauung, und dies immer unter dem Vorzeichen vertiefender Selbsttätigkeit.

Unterdessen werden wir bemerkt haben, daß sich die Aufgaben und Anforderungen an die didaktische Zeichnung im Hinblick auf die didaktischen Prinzipien immer wieder überschneiden, weil diese selbst untereinander zusammenlaufen, ja zusammenlaufen müssen. Sie sind eine unentflechtbare Einheit, und erst in dieser Einheit besitzen sie volle Wirkkraft. Es ist unmöglich, nur ein einziges didaktisches Prinzip zu verfolgen, ohne zugleich auch die anderen Führungsgrundsätze des Unterrichts mit ins Spiel zu bringen. Die Einheit aller ist mitverantwortlich für die *ständige Ergebnissicherung*. Gerade im Hinblick auf das Einprägen objektiver Faktoren und Sachverhalte für das Formenstudium gibt es ein Generalmittel: Übung und Anwendung. Die Demon-



2 Die Veranschaulichung der Form-Funktion-Einheit durch die didaktische Zeichnung am Beispiel Kniegelenk (Korrekturstudie)

Überzeugungskraft gewinnt die Studie aus der Realisierung eines funktionellen Inhaltes durch die organisch-konstruktive Form.

a elementarisierte Formen der beiden Gelenkkörper, Demonstration des mechanischen plastischen Verhaltens eines inkongruenten Scharniergelenkes während der Beugung

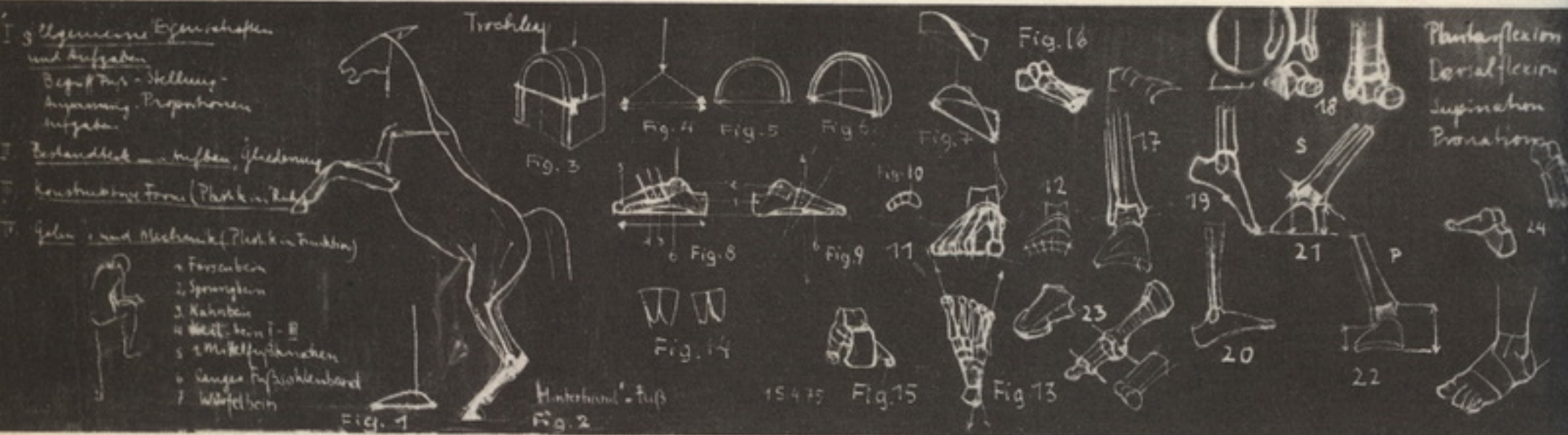
b Vergleich der mechanischen Vorgänge mit den Seiten eines sich öffnenden Buches

c das gebeugte Kniegelenk in konstruktiver Vereinfachung

d Nachweis der Widerspiegelung der Skelettvorgänge an der lebenden Erscheinung (Vorstellungszeichnung)

e plastisches Verhalten eines kongruenten Scharniergelenkes, Beispiel Ellenbogen, zur Verdeutlichung für den Leser nachträglich farbig ausgelegt.





### 3 Identität von Stofffolge und Veranschaulichungsfolge am Beispiel der Stoffeinhalt Fuß

Mit der Stoffgliederung (ganz links) deckt sich die Abfolge der Entwicklung des Wand-

tafelbildes. Die Figuren 1-7 gehören zur Einführung ins Problem (I.) der angeschriebenen Stofffolge, 8-9 zum nächsten Schwerpunkt (II.) Bestandteile, Aufbau, Gliederung, 10-16 zum Schwerpunkt (III.) Konstruktive

Form und Plastik, 17-22 zum Schwerpunkt (IV.) Gelenke und Mechanik (Plastik in Funktion).

kunstanatomischer Ausbildung mehr und besser mit Hilfe der Demonstrationszeichnung als durch Worte auszudrücken, haben sich jene zwei Grundformen von Demonstrationszeichnungen herausgebildet, die hier nochmals hervorgehoben seien: die Wandtafelzeichnung und die Korrekturstudie.

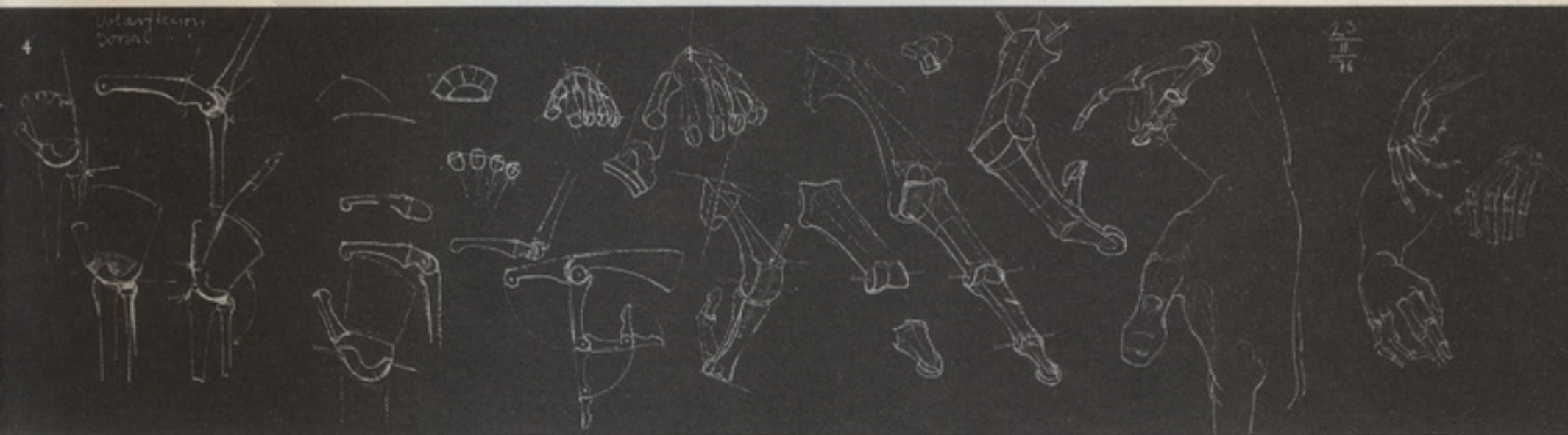
#### 2.4.1.

#### Die allgemeine Widerspiegelung der Erarbeitung der menschlichen Formen im Wandtafelbild

Unter Wandtafelbild verstehen wir die überschaubar gemachte Anordnung aller während des Unterrichts an die Wandtafel gebrachter Einzelzeichnungen. Die Betonung An-Ordnung ist von ästhetischer und Sachbedeutung und sollte nicht überhört werden: Die Zeichnungen fügen sich zu Gruppierungen zusammen und markieren dadurch die Stoffabschnitte der Lehrveranstaltung (Abb. 3, 4, 39). Eine Gruppe von Proportionsfiguren zum Beispiel hebt sich ab von später folgenden Figuren zum statisch-funktionellen Problem des einseitig belasteten Stehens. Die Behandlung der *allgemeinen* Eigenschaften, Aufgaben, Lage und Trageweise des Beckens (Abb. 90) schafft eine Gruppe von Zeichnungen mit deutlicher Zäsur gegenüber dem Hauptproblem, der Entwicklungsreihe der *konstruktiven* Form des Beckens. Die nachfolgende Gruppe umfaßt die *Anwendung* der konstruktiven Sachverhalte auf räumliche Ansichten usf.

Als *Ordnungsfaktoren* seien die folgenden für die äußere Form des gesamten Wandtafelbildes erwähnt:

- Was sachlich zum gleichen Problembereich gehört, sollte von annähernd gleicher Größe sein. Zu starke Größendifferenzen tragen Unruhe ins Ganze und verunklären. Zeichnerische Randbemerkungen haben auch optisch keinen höheren Rang oder Platz als die Hauptsache.
- Man achte darauf, daß Figuren möglichst auf einer gemeinsamen Bodenlinie stehen.
- Auch die Befolgung durchgehender Höhen trägt zu Ruhe und Geschlossenheit des allmählich entstehenden Gesamtbildes bei.
- Hinweislinien mit Bezifferungen oder Bezeichnungen sollten horizontal und vertikal angebracht werden. Zu viele unterschiedliche Richtungen verwirren mehr, als daß sie klären. Aus gleichen Grunde ist günstig, wenn die Hinweislinien gleichen Ausgang haben und keinen «Flattersatz» bilden.
- Ästhetisch angenehm wirkt auch ein Wandtafelbild, in dem einmal eine Zeichnung über die ganze Höhe oder Breite der Tafel geführt wird (Abb. 4, rechtes Viertel u. a.). Es schafft Spannung gegen kleine Formen und wird als Erholung empfunden.
- Nicht zuletzt bildet die systematisch beibehaltene Reihenfolge von Zeichnungen als Ausdruck einer bewußten Stoffanordnung im Laufe eines ganzen Jahres ein übergreifendes, alles umspannendes Orientierungsgefüge dergestalt, daß man grundsätzlich mit Veranschaulichungen einführender Betrachtungen einsetzt, dann die Demonstration der Fakten und Sachverhalte der gesetzmäßigen Formmerkmale anschließt und mit zeichnerischen Hinweisen auf Anwendung der Gesetze im Naturstudium oder im künstlerischen Bereich die Unterrichtseinheit abrundet. Der



4 Bedeutungshervorhebungen und Gruppierung innerhalb des Wandtafelbildes am Beispiel der Stoffeinheit Hand  
Eine Gruppe flächenhafter Darstellungsweise wird abgelöst durch körperhaft-räumliche,

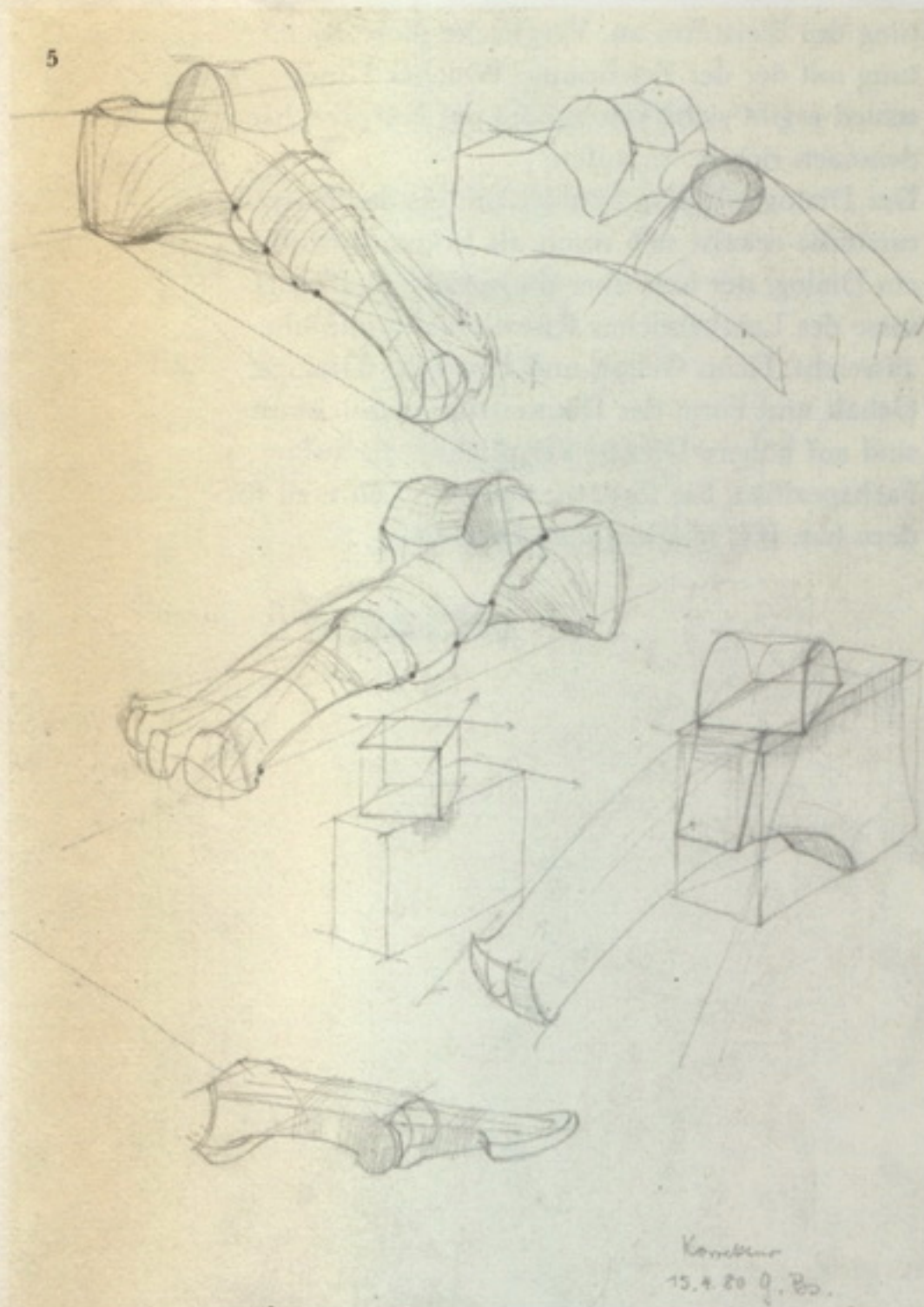
gleichbleibend mittelgroße Formen durch ganz große (lebende Hand). Dadurch werden Bedeutungsgehalte hervorgehoben, optische Erholungen provoziert und ästhetische Spannungen erzeugt.

weitaus größte Teil der hier veröffentlichten Wandtafelbilder bezeugt dieses Vorgehen.

Was verlangen wir von der *inneren Struktur und Ordnung der Wandtafelzeichnung selbst?*

- Sie hilft die didaktischen Prinzipien verwirklichen (siehe Abschnitt 2.2.).
- Sie muß erkennbar und klar sein. Da aber auch bei groß gewählten Formaten das Strichwerk meist zu dicht aneinanderrücken muß, sind vergrößerte Detailstudien erforderlich.
- Primär werden bei allen Gegenständen Proportionssicherungen sowie Sicherungen der Hauptrichtungen und Zusammenhänge vorgenommen (Abb. 39, 40, 139, 143, 144).
- Farbige Kreide kann in sehr nützlicher Weise die Übersichtlichkeit und Klarheit verstärken, wahllose Verwendung und Buntheit dagegen zerstören sie.
- Jede Zeichnung muß die Form in größter Bestimmtheit wiedergeben. Vage, suchende Striche beeinträchtigen die Formprägnanz und erzeugen beim Schüler das Gefühl der Unsicherheit des Lehrers.
- Jede Zeichnung muß wie aus einem Guß sein.
- Alle organischen Formen werden im Zustand der Vollkraft ihrer Ausbildung gezeichnet. In der Zeichnung verkümmert und verkrüppelt erscheinende Formen werden vom Schüler mit Mißbehagen oder Spott zur Kenntnis genommen.
- Formakzente sollten durch die Zeichnung eher verschärft als rundlich verschliffen werden.
- Die Zeichnung soll hohen ästhetischen Informationsgehalt besitzen, der für die Erziehung und Bildung aller Berufsgruppen, besonders aber werdender Künstler und Kunsterzieher, große Bedeutung hat.

Unter diesen Qualitätsansprüchen setzt die Wandtafelzeichnung das Programm der Stoffdarbietung und praktischen Erarbeitung in Bewegung. In vielen Punkten ist sie das treue Spiegelbild dieses Programmes. Ein wirres und schlecht gezeichnetes Wandtafelbild wird auch beim mitzeichnenden Schüler entsprechend aussehen, und da die Tafelzeichnung in der Etappe der Faktenvermittlung noch nicht oder nicht direkt auf die individuelle Aneignung ausgerichtet sein kann, überwiegt in ihr ein Allgemeinheit- und Normativcharakter, der zumeist durch Grundansichten des Gegenstandes vertreten wird. Gezeichnete Vorder-, Seiten-, Rückansichten und Grundrisse sind zumeist Ansichten, unter denen der Gegenstand seine Formmerkmale vorerst relativ unkompliziert zu erkennen gibt. Im Abschnitt 3.4.1. werden wir uns aber auch mit den Mängeln solcher Ansichten für die körperhaft-räumliche Anschauung befassen müssen. In der *praktischen* Übungsaufgabe jedoch, in der eine menschliche Form zeichnerisch erforscht, erkannt, zugegen gemacht werden soll, verändert dies die Situation mit einem Schlage. Die Grundansichten werden zu komplizierten körperhaft-räumlichen Ansichten. Jeder Schüler hat jetzt *sein* Ansichtsverhältnis, *seine* Probleme, und die Korrekturstudie hat darauf zu antworten.



**5 Die Korrekturstudie, ein individueller Dialog mit dem Schüler am Beispiel Fußskelett**

Die Wandtafelzeichnung mit ihrem dominierend normativen Charakter kann un-

möglich auf alle erwartbaren Mängel und Schwächen der Schülerzeichnung eingehen. Das besorgt die Korrekturstudie, die praktisch alle Register sinnfälligen Verstehens zu ziehen hat.

Ausweichen, keinen Ausweg, sondern nur den Weg des Überzeugens geben: Die Korrekturstudie beweist den Akt der Verschmelzung von Wissen, Motivation und Emotionalität. Das heißt, sie zeigt das Heranführen an die Probleme des künstlerischen Naturstudiums oder der Kunst. Sie beweist, daß Wissen aufgehoben ist in Einfühlung. Ein sich reckender, aufbäumender Körper (Abb. 232b) beispielsweise zerfließt zu einem Nichts, wenn die gesetzmäßigen Spannungen und Räume der Bauchdecke zwischen den stabilen plastischen Kernen von Becken und Brustkorb, die Veränderungen von deren Lagebeziehungen zueinander nicht gekannt und gekonnt werden. Die Erlebnisfähigkeit muß mit entfacht werden, aber eine noch so gute Einfühlung ohne funktionelle Ausdrucksfähigkeit verliert ihr Feuer. So kommt der Korrekturstudie die Funktion zu, auch die Fernziele kunstanatomischer Lehre heraufzubeschwören und zu beweisen, daß sich der Künstler mit Hilfe der Künstleranatomie ein Instrument, ein handhabbares Werkzeug seines Geistes schafft, das dem Ansturm des Gefühls steigernde und stabilisierende Kraft verleiht und die Anschauung der menschlichen Form im einzelnen wie im ganzen zu produzieren vermag.

Damit werden jene grundsätzlichen Probleme aufgegriffen, die zum Gegenstand des Kapitels 1 gemacht worden sind.

Die Aufgaben und Anforderungen an die didaktische Zeichnung (siehe Abschnitt 2.2.) im Hinblick auf die Systematik des Unterrichts gelten für die Entstehung der Korrekturstudie in direkter Weise. *Die Korrektur selbst muß systematisch vor sich gehen*, wenn beim Schüler nicht Verwirrung eintreten soll. Man weist auf Mängel und Fehler nicht punktuell einmal hier, einmal dort hin, sondern in geordneter Folge und macht es am laufenden Kommentar des Korrigierens deutlich:

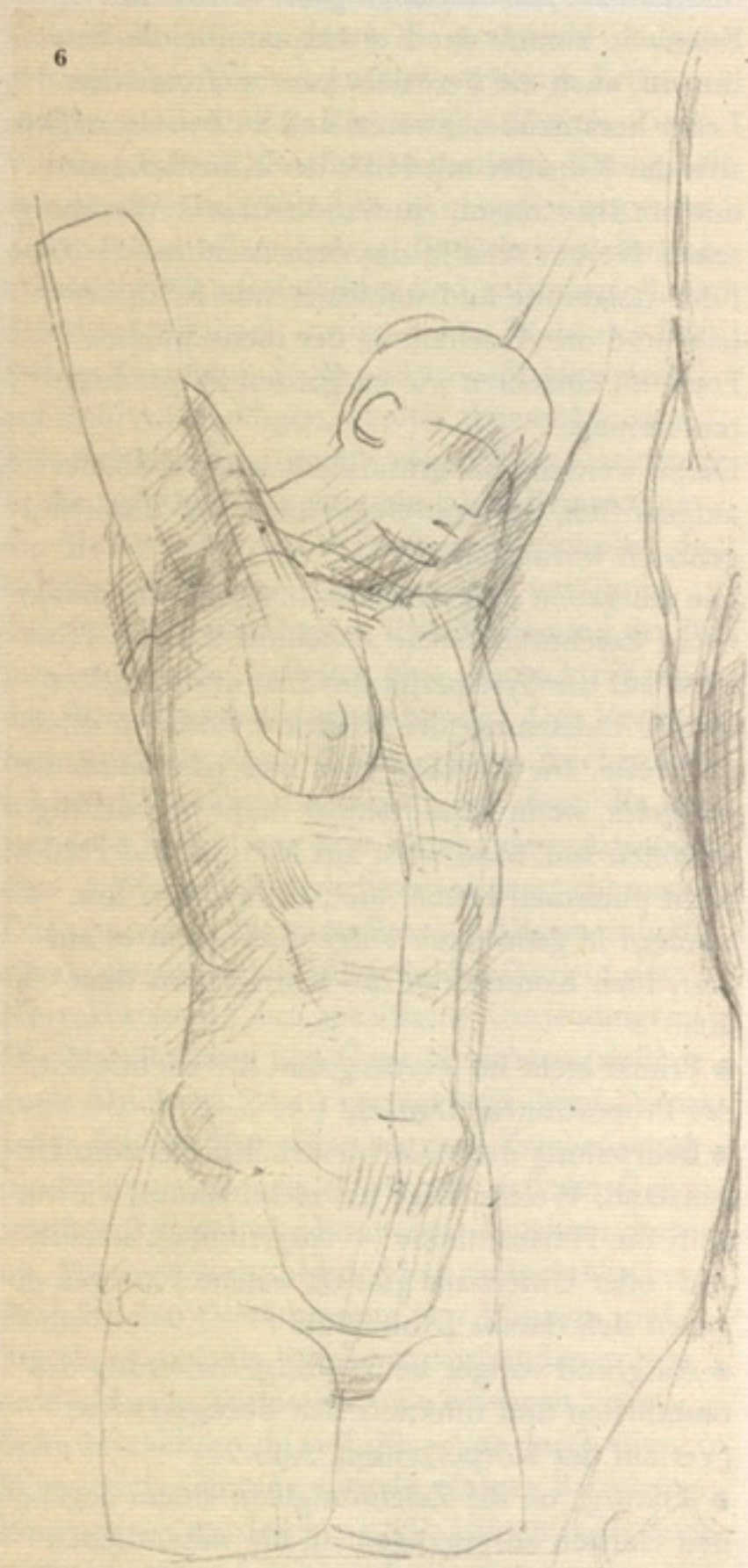
- Primär steht im Vordergrund die Richtigkeit der Proportionen. Danach:
- Beurteilung des Ansichtsverhältnisses zum Gegenstand: Welche Lage hat er im Raum, wie verläuft die Horizonthöhe (= Augenhöhe), welche Auf- oder Untersicht gibt es, welche Fluchten ergeben sich daraus (Abb. 372)?
- Aufgrund voriger Beurteilung: Sicherung des räumlichen und funktionellen Bezugssystems (Verlauf der Körperachsen, Abb. 27)
- Klärung, ob die Zeichnung von einem gegebenen Ganzen ausgegangen ist, die wesentlichen Hauptformen primär angelegt sind und von hier aus die Details eingeordnet wurden (Abb. 36)
- Sicherung der Formzusammenhänge (Abb. 36)

● Feststellen der Richtigkeit der anatomischen Sachverhalte

Sie stehen deshalb an letzter Stelle, weil ihre Bearbeitung erst sinnvoll wird, wenn die für die Anlage einer Sachzeichnung allgemein gültigen Regeln berücksichtigt worden sind. Das Angewöhnen der Schrittfolge während der Korrektur trägt zur geistigen Ordnung bei. Die angeführten Forderungen können während des Aufbaus der Korrekturstudie selbstverständlich auch als Fragen an den Schüler gestellt werden, damit er lernt, seine Fehler selbst zu entdecken, etwa so: Gib die Flucht der Körperachse mit der Rich-

tung des Bleistiftes an. Vergleiche diese Richtung mit der der Zeichnung. Welcher Unterschied ergibt sich? Wie müsste die Körperachse demnach richtig verlaufen?

Der Dialog mit dem Schüler mittels der Korrekturstudie erweist sich somit als Erkenntnishilfe, ein Dialog, der weit über die speziellen Bedürfnisse des Lehrbereiches Künstleranatomie hinausreicht. Denn Gehalt und Form des Dialogs, Gehalt und Form der Demonstrationszeichnung sind auf höhere Dienste verpflichtet als auf Fachspezifika. Sie fördern, was jede Lehre zu fördern hat: Das anschauliche Denken.



Korrektur 78  
9.10

6 Die Korrekturstudie, ein Medium einfühlsamen Naturstudiums

Es ist nicht nur Aufgabe der Korrekturstudie, sachlich zu erklären oder richtigzustellen. Sie hat mit ebenso großer Bedeutung die Einheit von Sachverständnis und erlebender Einfühlung zu bekräftigen.

ren Verwandlungen. Hierauf gründet sich ja die kunstanatomische Fachspezifik. Aber auch zwischen den überfachlichen Polen von Objekt und Subjekt erstreckt sich unser Formenstudium, indem es die objektiven Bestände begreifbar und das künstlerische Subjekt geneigt macht, einfühlsam quasi in eine andere Haut, in ein menschliches Gegenüber zu schlüpfen.

Es mag darum nützlich sein, einige der Mittel kennenzulernen, wodurch die anatomischen Grundlagen zum Mittler und Dolmetsch werden. In der Entwicklung der Fähigkeit anschaulichen Denkens oder des denkenden Anschauens verfügen wir über ein solches höchst bedeutsames Mittel. Weder Wissenschaft noch Kunst können auf diese Fähigkeit verzichten. Zwischen beiden baut anschauliches Denken Brücken. Wir betrachten seine Förderung als eines der ganz übergeordneten Ziele, für dessen Erreichung hier nur die Mittel der didaktischen Zeichnung in Betracht kommen.

## 3.2.

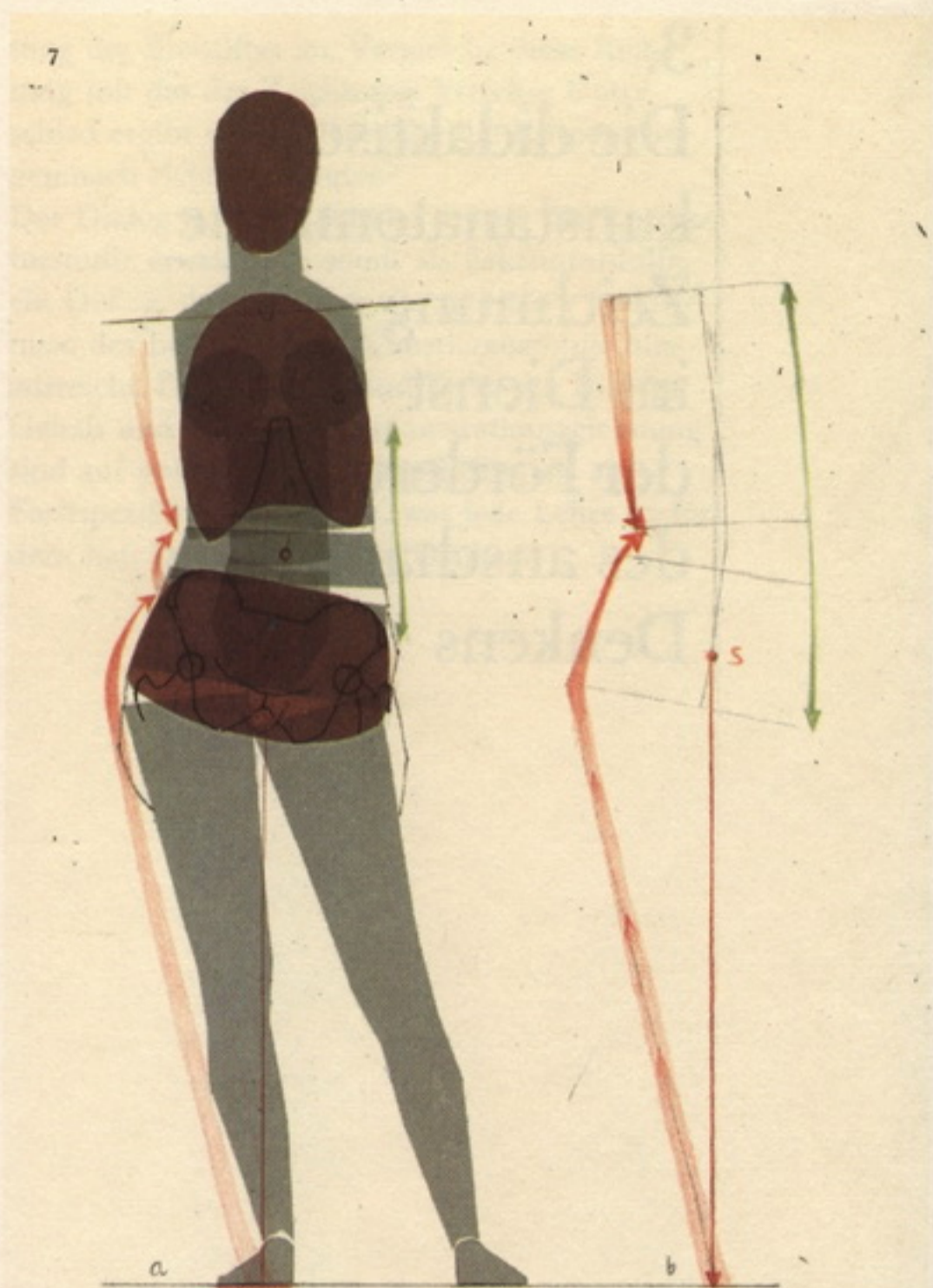
### Anschauliches Denken als schöpferische Aktivität

Bevor wir das Wesen anschaulichen Denkens zu fassen versuchen, vergegenwärtigen wir uns abgekürzt die objektiven Gegebenheiten, aus denen es im Bereich des Studiums menschlicher Formen erwächst, aus den mit der menschlichen Figur empfangenen Eindruckswerten.

#### 3.2.1.

### Die visuellen Eindruckswerte der menschlichen Formen als objektive Grundlage anschaulichen Denkens

Der Künstler wird in vielfältiger Weise von der Erscheinung der menschlichen Gestalt ergriffen. Mit seinem Inneren steht er ihr nicht abgeschlossen und mit Abstand gegenüber, sondern offen und teilnehmend. Sie wird ihm Anlaß zum Durchschreiten und Abwägen vielfältiger Beziehungen zur Wirklichkeit, vermittelt ihm Eindrücke und Werte, denen er einen großen Teil seiner Forminspirationen dankt; Forminspirationen, die in unmittelbarer visueller Kommunikation begründet sind. Anschauung aber ist nicht einfache Netzhautabbildung. Dem Wahrnehmungsvorgang eines Menschen, erst recht eines künstlerisch Schaffenden, sind stets subjektive Komponenten wie die der Färbung durch die eigene Erlebnisbereitschaft, der Erfahrung, der Bil-



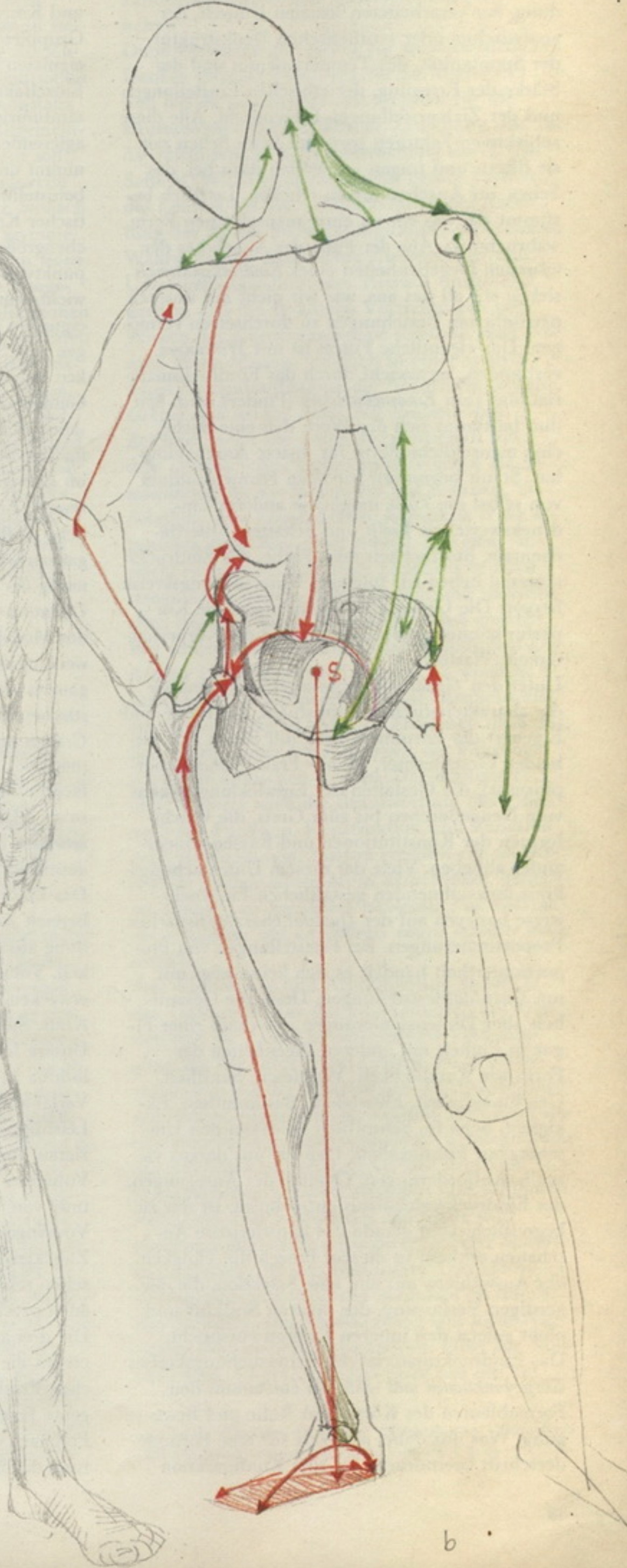
7 Eine Darstellung von großer informativer Spannweite

Die einfache flächenhafte Darstellungsweise veranschaulicht am Beispiel der Spielbein-Standbeinstellung, wie sich aus Körperfunktionen und -aktionen Kräftekonfigurationen ergeben können, hier solche der Gleichgewichtshaltung, des Stützens und Tragens von Last mit Folgen für das Verhalten der Weichteilformen zwischen den plastischen Kernen (braun).

a rote Pfeile symbolisieren Druckkräfte, grüne Zugspannungen  
b Prinzipdarstellung der Sachverhalte (S = Schwerpunkt)

8 Darstellung einer ganzen Folge von Formereignissen am Beispiel der Spielbein-Standbeinstellung

Die statisch-funktionellen Ereignisse (Unterstützungsverringerung, Schwerpunktverschiebung, Beinstellung, Achsenverschiebungen, Druck- und Zugwirkungen) werden als gesetzliche Erscheinung analysiert (Abb. b) und mit der Lebenderscheinung vergleichbar gemacht (Abb. a).



g. 700.  
1.3.80

a

b

leichtesten lösbare Problem der Stoffauswahl, nicht um die Aussonderung des sachlich Uninteressanten, Unnötigen, Unbrauchbaren, Nichtanwendbaren. Das versteht sich ohnehin. *Uns geht es um das «Funktionieren des Geistes», um dessen Inbewegungsetzen, um die Richtungsangabe, durch die einer Form Beweiskraft dank der verschiedensten Abstraktionsgrade verliehen wird, von der einfachsten Schemadarstellung über die Prinzipveranschaulichung bis hin zu den gestrafften Bauformen körperlicher Architektur (Abb. 8, 382 bis 414).*

### 3.3.

Das Bedürfnis der Wahrnehmung nach Einfachheit und seine Konsequenzen für die didaktische Zeichnung

Daß die Suche der didaktischen Zeichnung nach Einfachheit lernökonomische Bedeutung hat, wurde soeben als Verhinderung einer Informationsüberflutung gezeigt. Daher auch die häufige Zerlegung eines Betrachtungskomplexes in Teilaspekte. Das Beiseitelassen des einen führt zur Verstärkung des anderen.

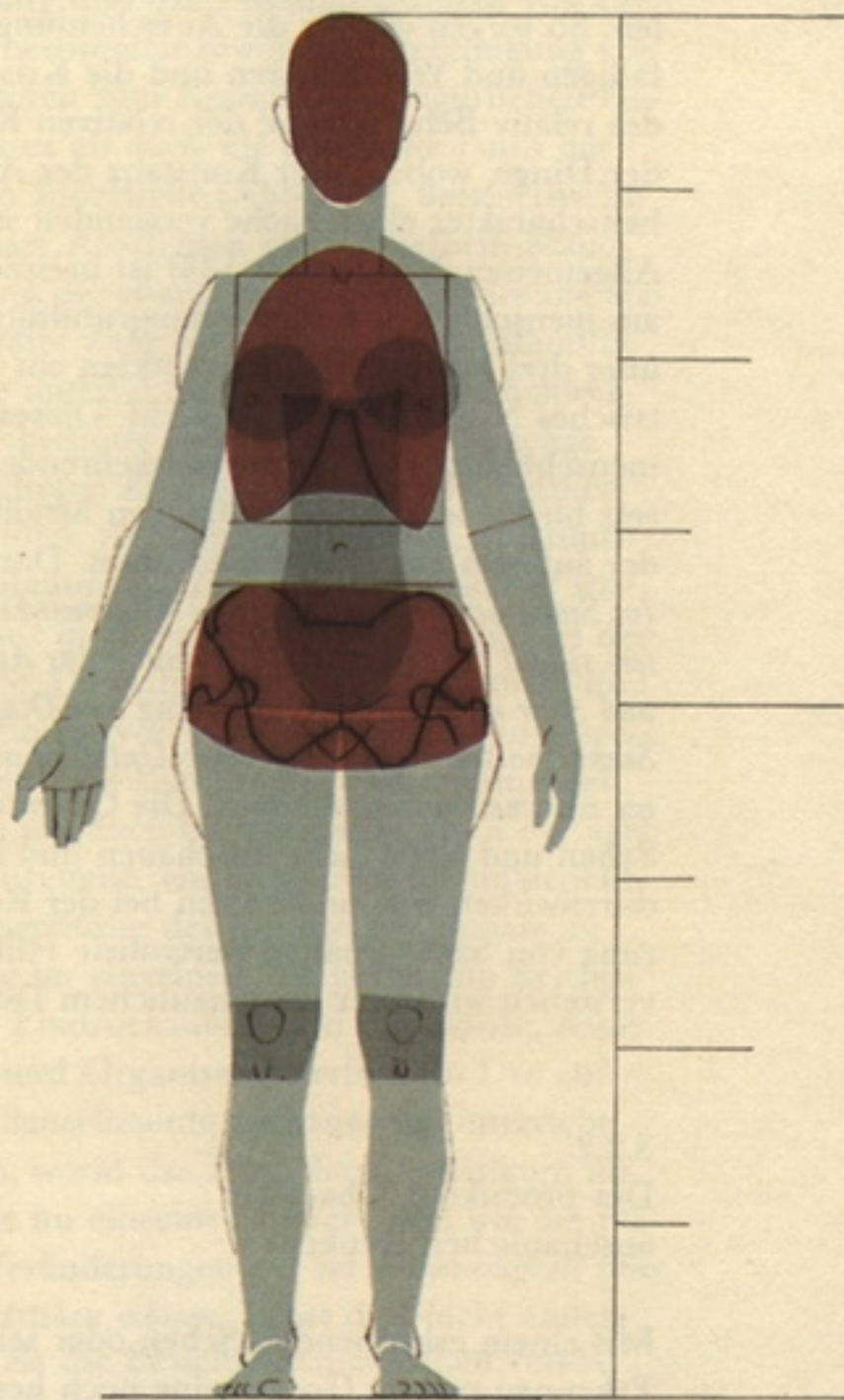
#### 3.3.1.

Die Bedeutung der Einfachheit für die Bildung von Anschauungsbegriffen

Die mehrfache Feststellung, Sehen sei ein aktiver Vorgang, muß anwendbar sein auf alles Eindrucksmaterial, das sich durch die Figur darbietet.

Die Formwahrnehmung tendiert zum Erfassen von Struktureigenschaften, genauer: Zur Reduktion der Form auf alle jene Strukturqualitäten, die eine innere geordnete Gliederung repräsentieren. Unsere Wahrnehmung hegt das Bedürfnis, ihren Rohstoff auf möglichst einfache Formeln zu bringen, ein Vielerlei auf Weniges zu beschränken, mit anderen Worten die Erscheinung überschaubar, sie in großem Überblick faßbar zu machen. Wir bilden «Anschauungsbegriffe». Um beispielsweise eine im Wortsinn maßgebende Vorstellung aus der Fülle von beliebigen anderen Merkmalseigenschaften abzuleiten, die in der Gestalt der Frau (Abb. 9), des Mannes oder Jünglings visuell zugänglich sind, heben wir die den Gesamtkomplex umgreifenden Kennzeichen hervor, Kennzeichen, die gewissermaßen die eindrucksvollste Umrissenheit einer Form, ihre Invariante, bilden. Die in unserer didaktischen Studie angestrebte Vereinfachung

9



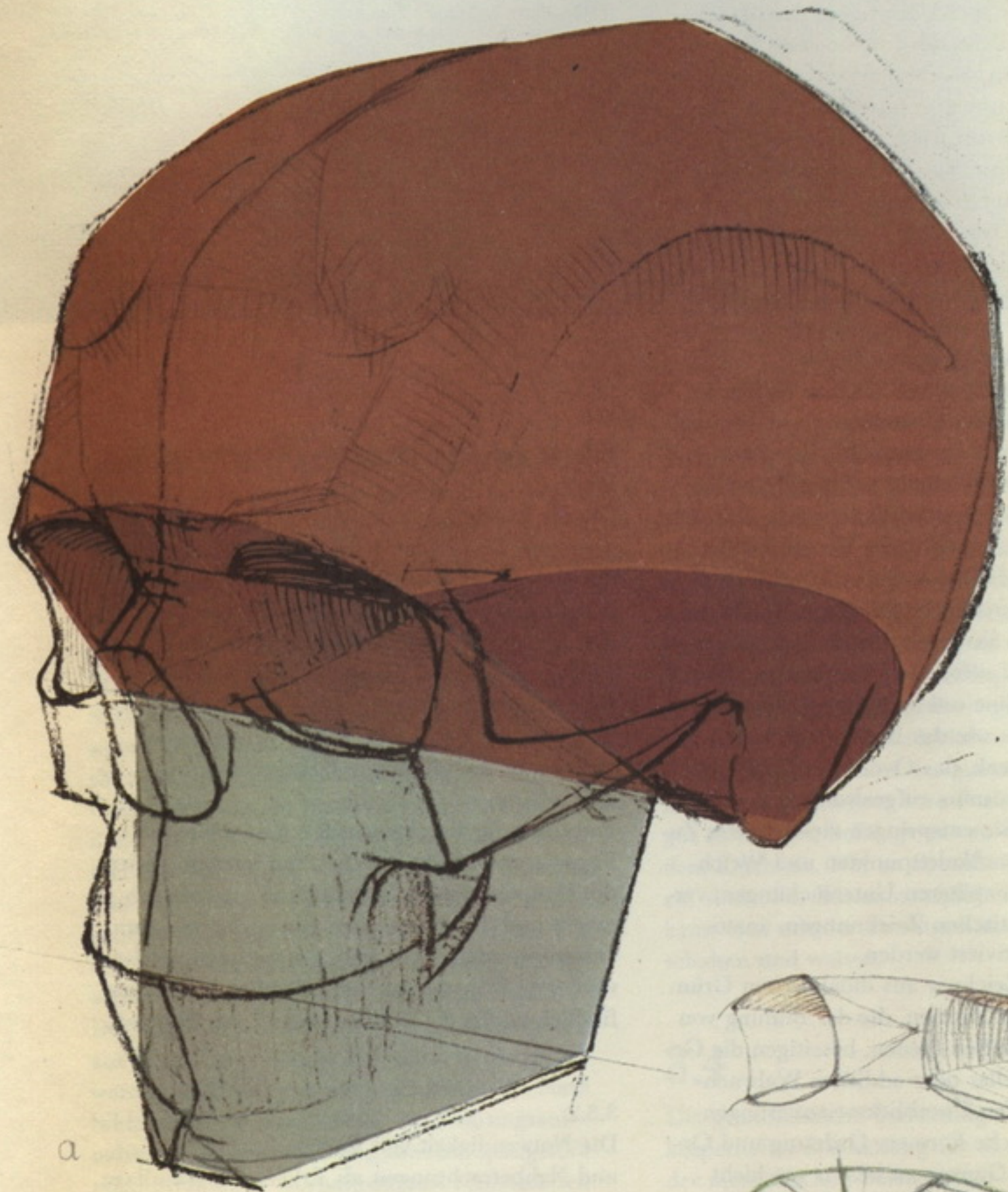
#### 9 Formeinfachheit im Dienst der Bildung von Anschauungsbegriffen

Der aus einfachen geometrischen Formen aufgebaute Umriss einer weiblichen Proportionsfigur mit einem 8-Kopf-Kanon (rechte Höhengliederung) erzeugt den einprägsamen Anschauungsbegriff Spindelform der Frau, in dem alle anderen Strukturmerkmale aufgehoben sind. Die grünlich getönten Abschnitte stellen Grundformen, die braunen plastische Kerne des Körpers dar. Die Umrisslinien geben Nebenformen an.

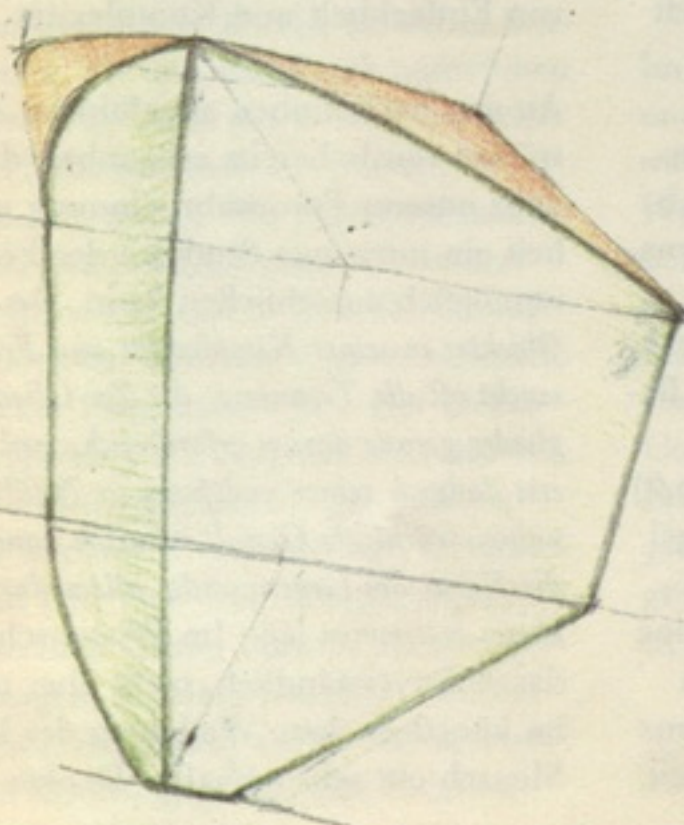
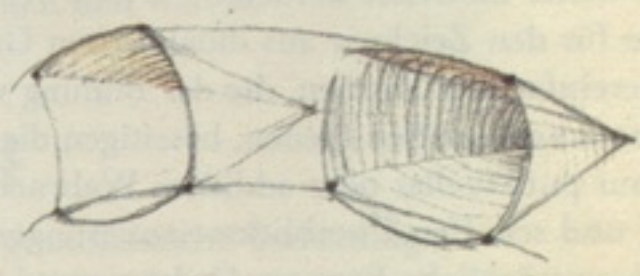
#### 10 Die Realisierung des Bedürfnisses nach Einfachheit der Wahrnehmung am Beispiel Schädel

Die Studie zeigt, daß eine zeichnerische Darstellung komplizierter Sachverhalte von einfachen Formen, hier vom Kuppelcharakter des Hirnschädels (braun) und des bugartigen Gesichtsschädels (grünlich), ausgehen sollte, um darin die weiteren Formglieder aufzunehmen.

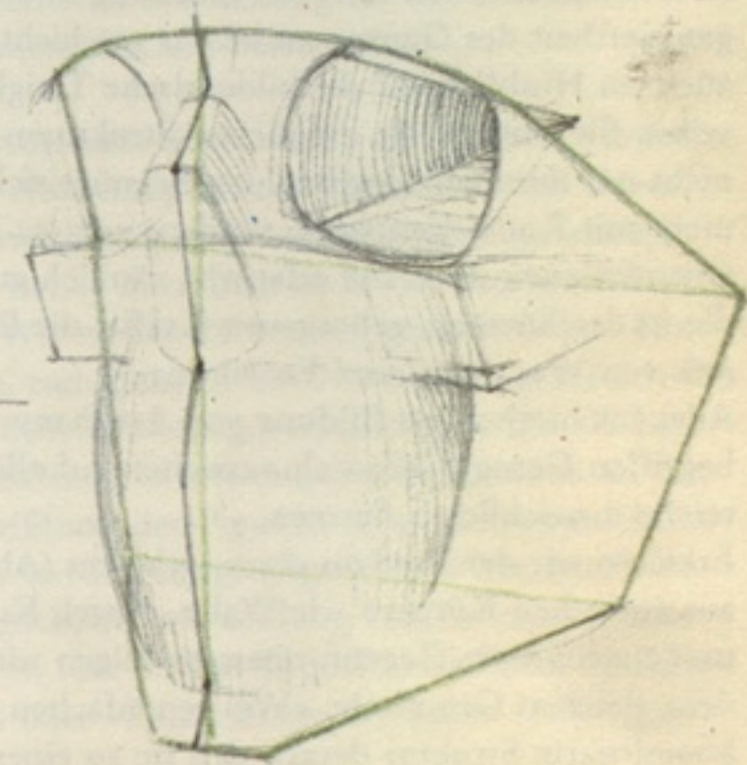
- a Hirn- und Gesichtsschädel im Zusammenhang, mit eingezeichneten Formgliedern
- b Gesichtsschädel (grüne Umrisslinie) mit mittlerem Gesichtspfeiler und eingebrachten Augenhöhlen (Hohlpyramidenform)
- c Isolierter Gesichtsschädel, zu einer bugähnlichen Grundform vereinfacht



a

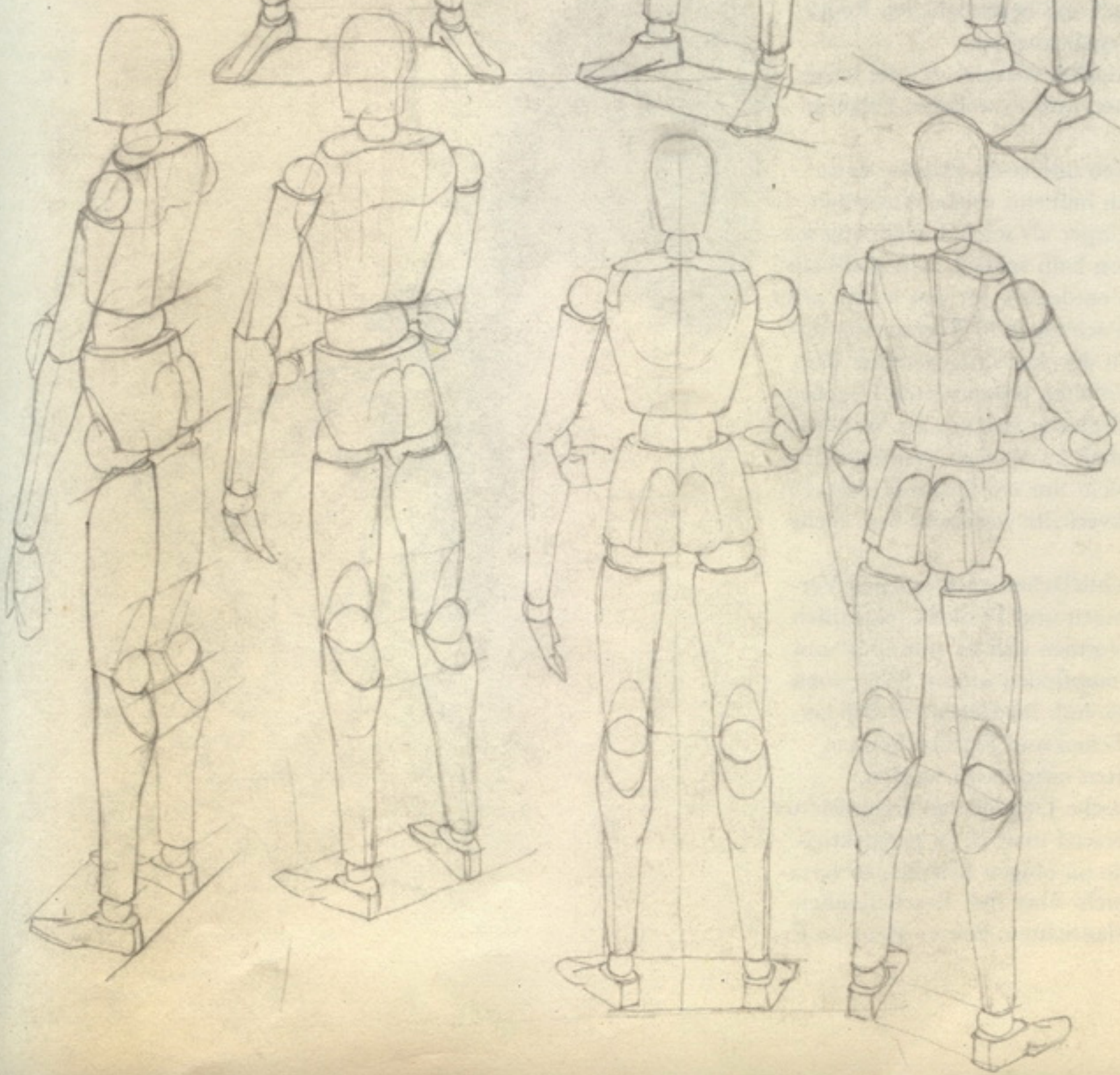
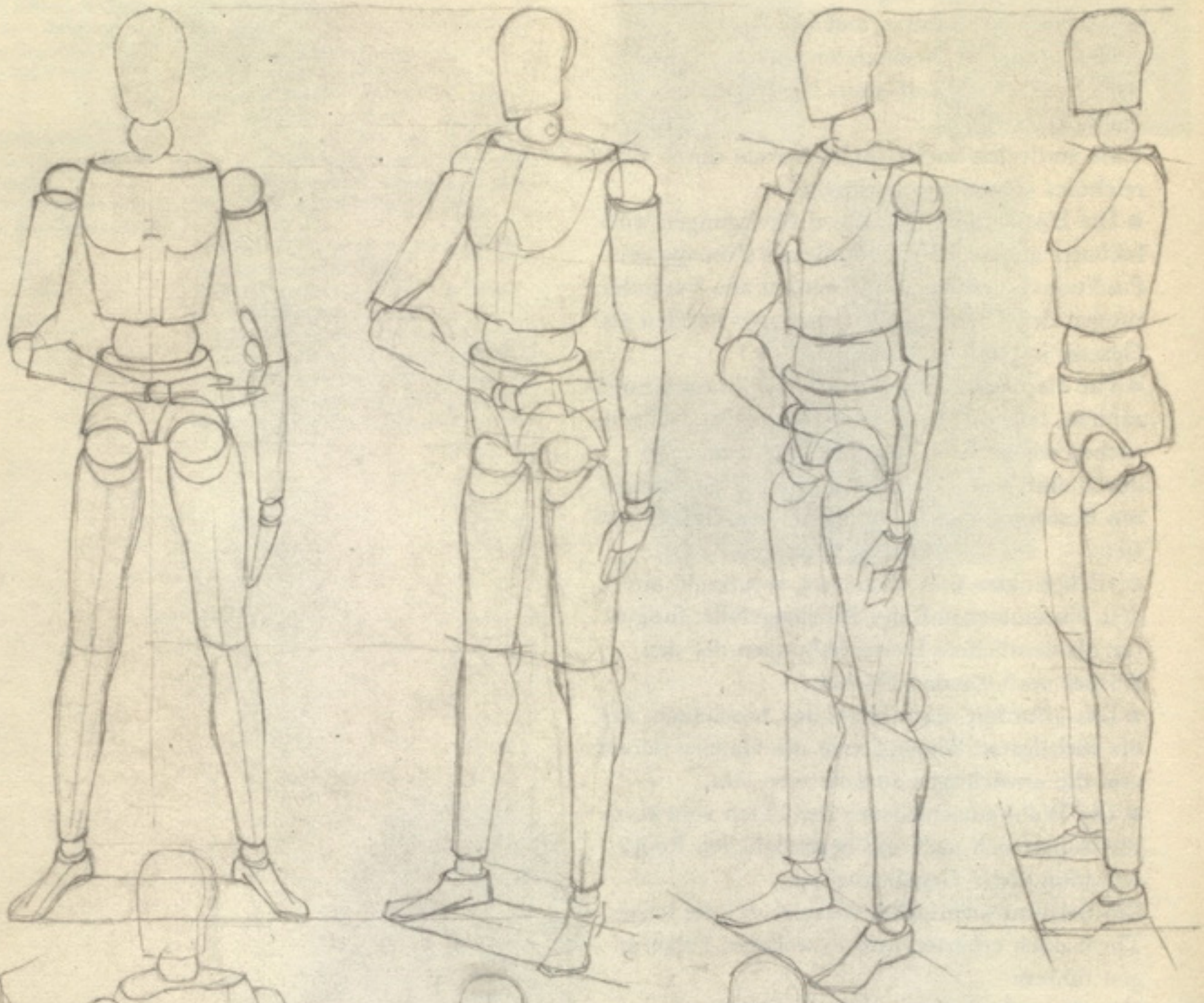


c



b





Welche Folgerungen ergeben sich für uns aus den obigen Feststellungen?

● Wir können simultan mehrere Ansichten ineinander oder nebeneinander zeichnen (künstlerisch bereits vom Kubismus vorweggenommen).

Viele verdeckte Sachverhalte werden durch ein reicheres «Rundum» zugänglich.

● Die Unerschöpflichkeit von Bewegungen wird faßbarer aus dem Verständnis des Prinzips von Funktionssystemen. Somit werden alle Veränderungen der Körpererscheinungen verstanden als Gesetze in Aktion.

● Für die natürlichen Baukörper mit ihren ungezählten, hochdifferenzierten Flächenbrechungen suchen wir nach einfacheren Bauformen, wodurch eine gestraffte Oberfläche mit eindeutigeren Bestimmungen ihrer räumlichen Gefälle entsteht.

● «Eckpunkte» und «Kanten», verursacht aus dem Zusammenstoß der Flächengefälle, fungieren als deutlichere Hervorhebungen der den Körper umfassenden Flächen.

● Das erfordert abstrahierendes Anschauen, das die wichtigsten Dimensionen des Ganzen hervor- und die unwichtigen zurücktreten läßt.

● Die Wahl entschiedener Ansichten vom Körper richtet sich nach der bestmöglichen Repräsentation vieler Gegebenheiten.

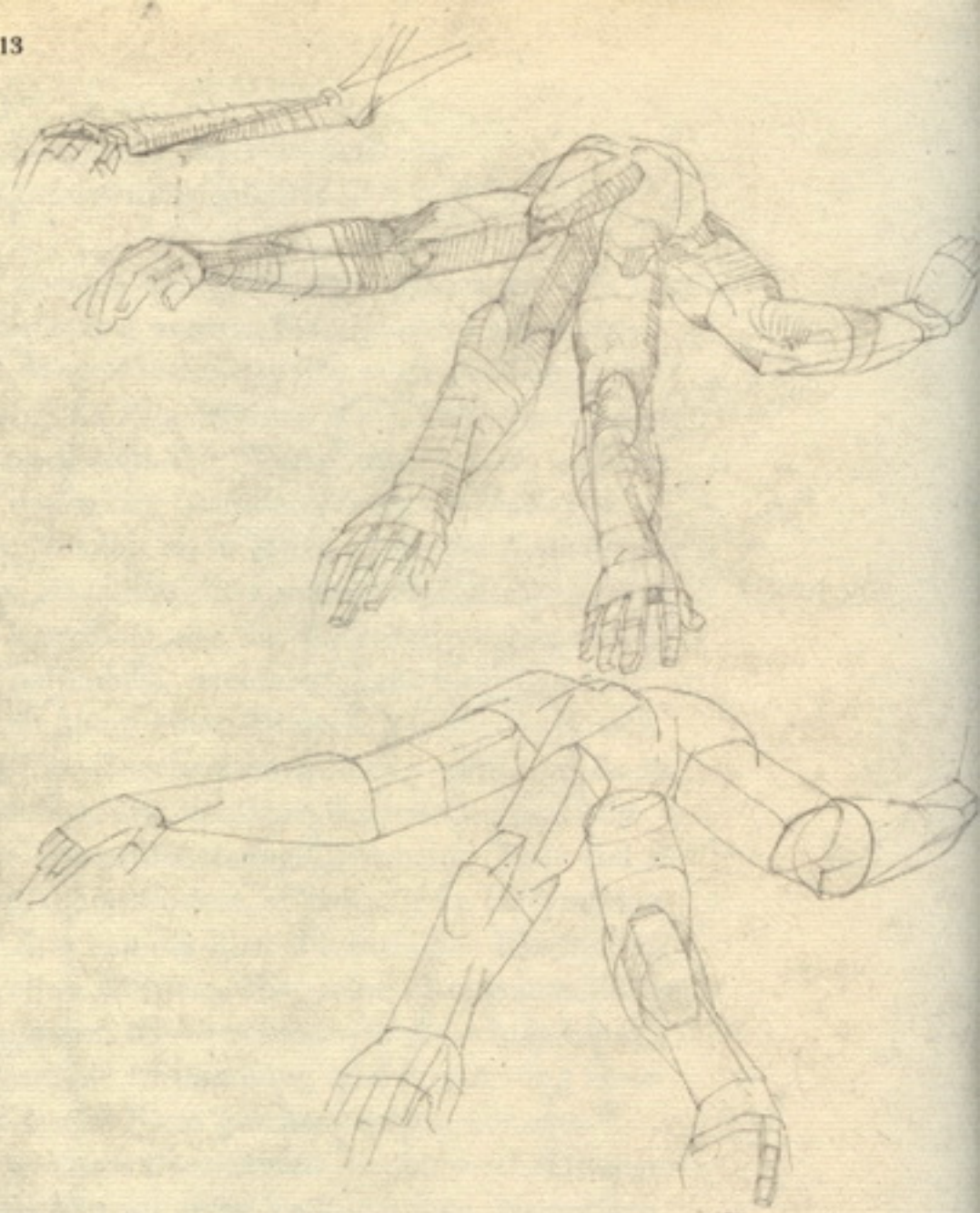
Ein bekanntes einfaches Beispiel soll die letzte These noch erhärten und zu weiteren Folgerungen führen:

Von den acht Ecken und sechs Flächen eines Würfels lassen sich mühelos solche Ansichten finden, die den Körper als solchen eindeutig machen (Abb. 15). Von halb seitlich vorn und halb von oben gesehen entdecken wir von seinen acht Ecken sieben, von seinen sechs Begrenzungsflächen drei. Diese in der Ansicht gegenüber den wirklichen Sachverhalten präsentierten Gegebenheiten reichen vollständig aus, um die Wahrheit des Ganzen glaubhaft zu machen, während eine genaue Vorderansicht nur ein Quadrat (Abb. 15) zeigt, das die Sachverhalte verfälscht bzw. mehrdeutig macht.

Die bei drei Ansichtsflächen entstandenen Verzerrungen von Längen und Winkeln (eigentlich rechte Winkel verformen sich zu stumpfen und spitzen Winkeln) empfinden unsere Sehgewohnheiten nicht als störend. Im Gegenteil: Die verdeckten Kanten, Ecken und Flächen können ohne Schwierigkeiten mitgedacht werden.

Gewiß sind organische Gebilde viel komplizierter als ein Würfel. Versetzt man sie in perspektivische Projektion wie im obigen Beispiel, so verraten auch sie viel mehr über ihre Beschaffenheit als in ihren Grundansichten. Dieses Mehr an Er-

13



14



13 Vorteile der Wahl körperhaft-räumlicher Ansichten am Beispiel Armstudie  
 Der Übergang von einer statisch determinierten Darstellung zu einer dynamischen läßt einen komplizierten Gegenstand in einem immer neuen Licht des Verstehens erscheinen.

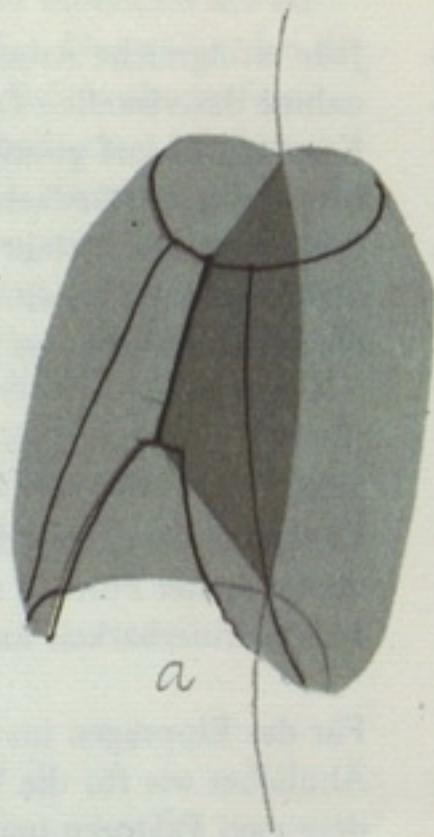
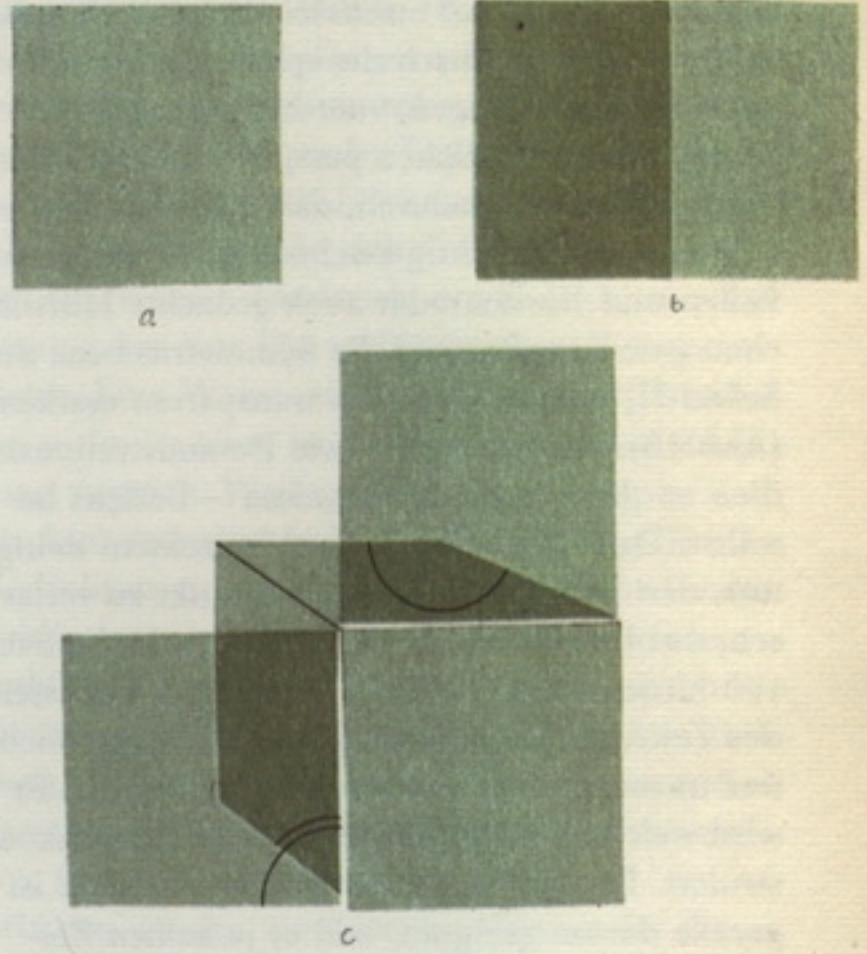
14 Die Zunahme von Merkmaleigenschaften bei Tätigkeitsdarstellungen am Beispiel Handskelett (Korrekturstudie)  
 Einen Gegenstand in Funktionen zu zeigen ergibt weitere Auskünfte über Seiten seines Wesens.

15 Die Erweiterung unseres Wissens über einen Gegenstand durch körperhaft-räumliche Darstellung

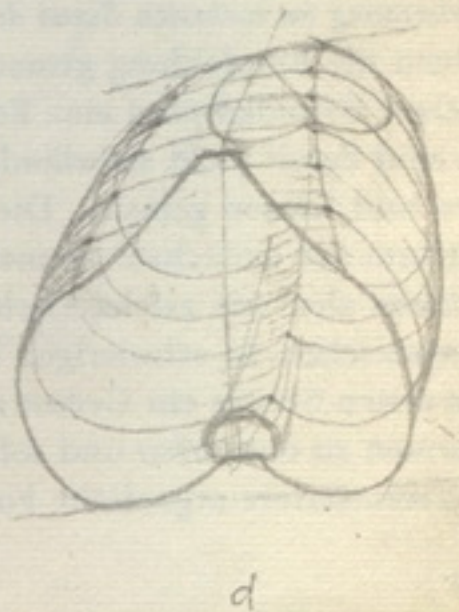
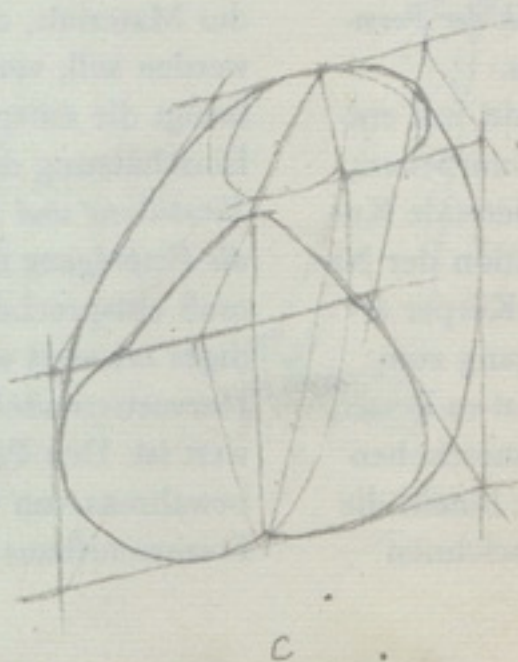
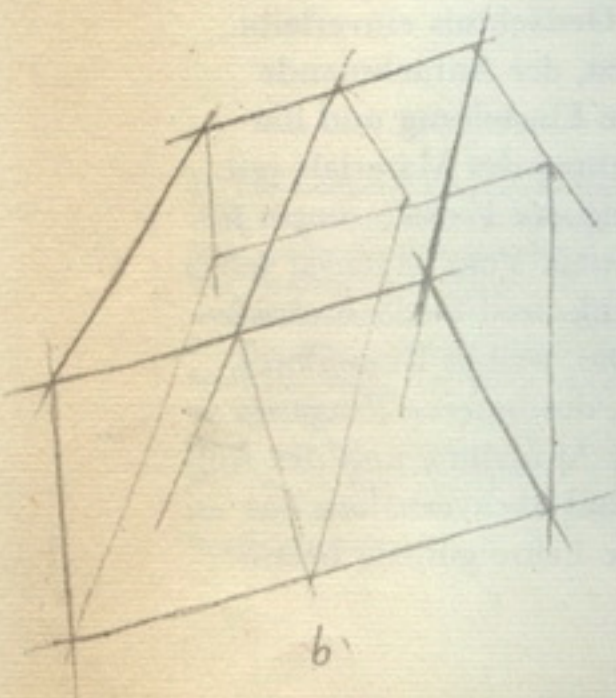
Die Grundansicht eines Würfels verheimlicht uns seine Dreidimensionalität (a). Auch eine reine Übereckansicht (b) ist zweideutig. Als Körper wird der Gegenstand glaubhaft und durch ein solches Ansichtsverhältnis, das von seinen sechs Flächen drei zeigt, auch wenn die drei quadratischen Flächen (hochgeklappt) nach Längen und Winkeln verzerrt erscheinen.

16 Durchdringungszeichnen einer Form als Kenntniserweiterungen

Auch die verdeckten Kanten und Ecken, hier eines Brustkorbes, sollte man aus Gründen eingehender Durchdringung mitzeichnen. Die Symmetrieebene des Körpers ist dunkel getönt. Ein Gerüst aus geometrischen Formen unterstützt die Klärung elementarer räumlicher Sachverhalte (b-d).



Die organische Form  
 transparent zeichnen  
 Die Symmetrieebene  
 aus Überdeckung dunkel



flüssen durch die Art der Bearbeitung des Materials. Für die Bildung bleibender Gedächtnisspuren wird einerseits das Material vereinfacht, und andererseits werden seine Besonderheiten zugespitzt, verschärft. Beide Tendenzen der Materialbearbeitung laufen nicht parallel nebeneinander, sondern gehören in Einheit zusammen, Abschwächung und Verstärkung bedingen sich gegenseitig. Formprägnanz, die «Schnittigkeit» der Form und ihre Einfachheit sind keine Antagonismen. Ihr Verhältnis ist dialektische Wechselwirkung.

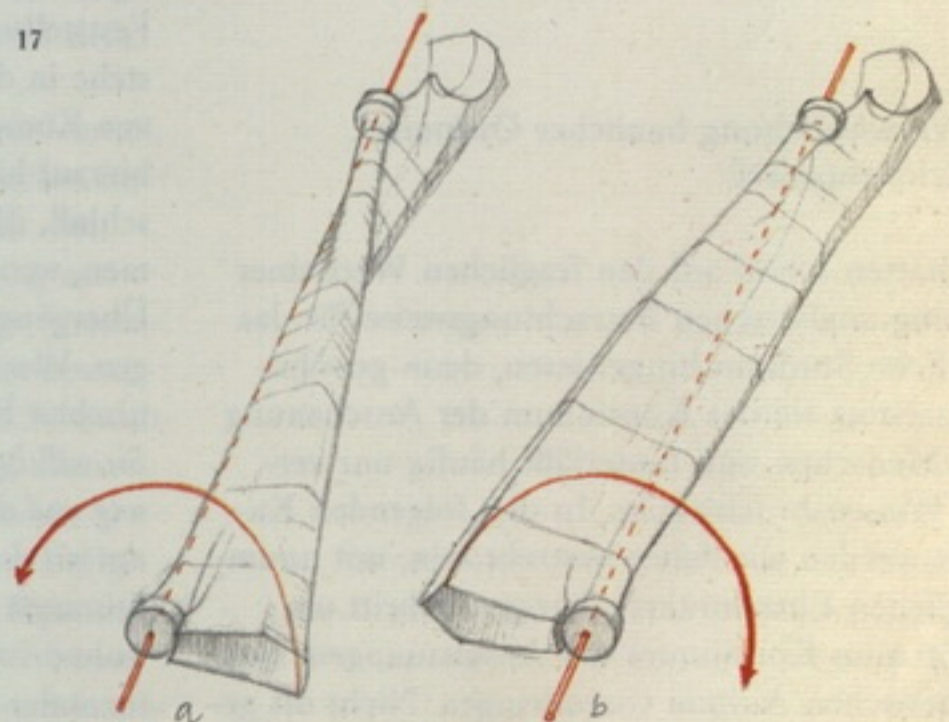
Um die organischen menschlichen Formen zu verstehen, sie einbild- und vorstellbar zu machen, vergewissern wir uns der Leistungsanforderung (Funktion), die ein einzelner Baustein, ein Abschnitt, ein kleineres Ganzes im Dienste eines größeren Ganzen oder gar im Dienste des Körperganzen zu erfüllen hat. Für das Einprägen ist das Herstellen von weitergespannten Bezügen unerlässlich. Falls überhaupt die Form eines Einzelgebildes wie zum Beispiel ein Mittelfußknochen oder ein Keilbein der Fußwurzel dargestellt werden soll, so ist das Unternehmen nur sinnvoll im Hinblick auf den Dienst innerhalb der Nischenkonstruktion des Fußes. Nur so werden die Bausteine verständlich als Brückenbogenform oder als Konusform innerhalb einer Wölbung. Der Fuß wiederum wirkt als Stützeinrichtung des durch die Beinonstruktion übertragenen Druckes. Aus der Einzelform wird der Bauplan eines Ganzen ablesbar, im Ganzen aufgehoben zu sein macht die Beschaffenheit des Einzelnen aus. Reduziert man die komplizierte Form eines Brustkorbes, Schädels oder Gelenkes auf Einfaches, so muß die Einfachheit die Grundaufgaben der

Form ausdrücken (Abb. 2, 10). Das macht sie im Rahmen einer komplizierten Gesamtstruktur beweiskräftig, einprägsam, rekonstruierbar und reproduzierbar. Nochmals: *Einfachheit macht prägnant*. Ein Begriff wie Scharniergelenk (siehe auch Abschnitt 3.4.) ergibt sich aus der Zuspitzung der allgemeinen Merkmale der Gelenke mit Bewegung um eine Querachse in einer Bewegungsebene. Eine Walze mit Achse und zwei Hebelarme – das ist alles, ist Vereinfachung und Zuspitzung zugleich. Weil auf eine relativ simple Struktur reduziert, geht der visuelle Begriff ins Gedächtnis ein, und Funktion und Form lassen sich in logischer Operation bei Bedarf wieder enthüllen. Einsicht in Bedeutung, Nutzen und Zweckmäßigkeit der Form ermöglicht Urteilsbildung. Auf solchem Wege werden Lehren und Lernen weit fruchtbarer als die bloße Information über einen anatomischen Status.

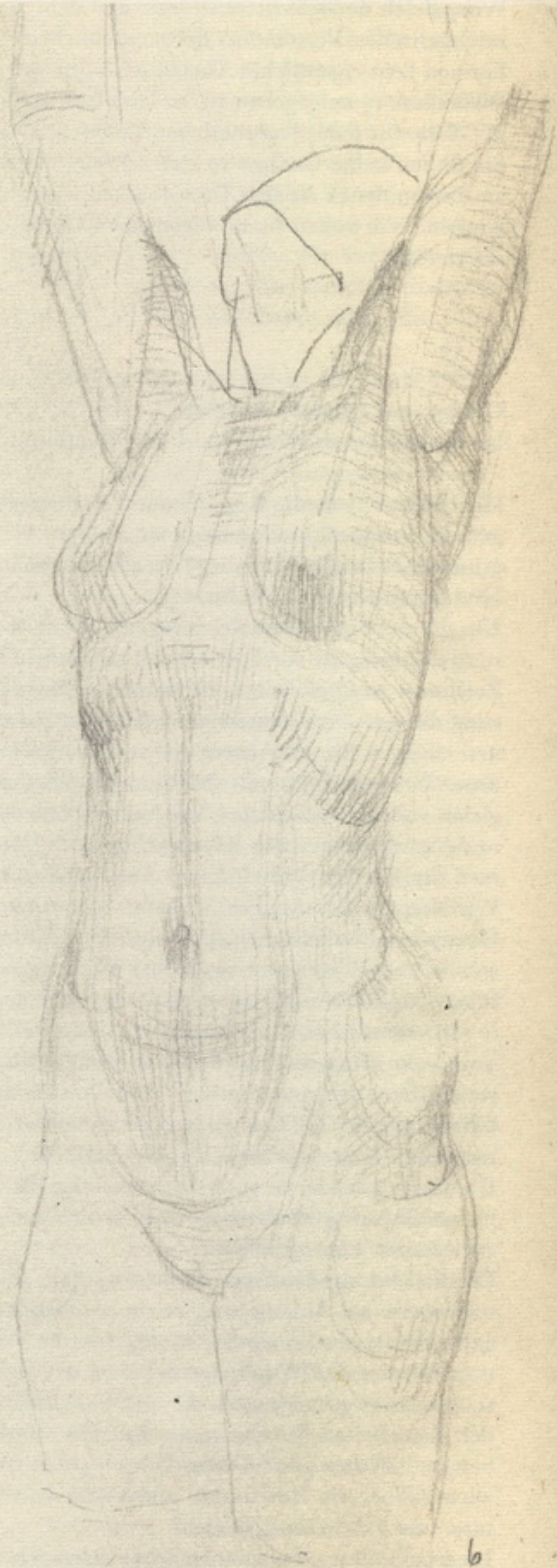
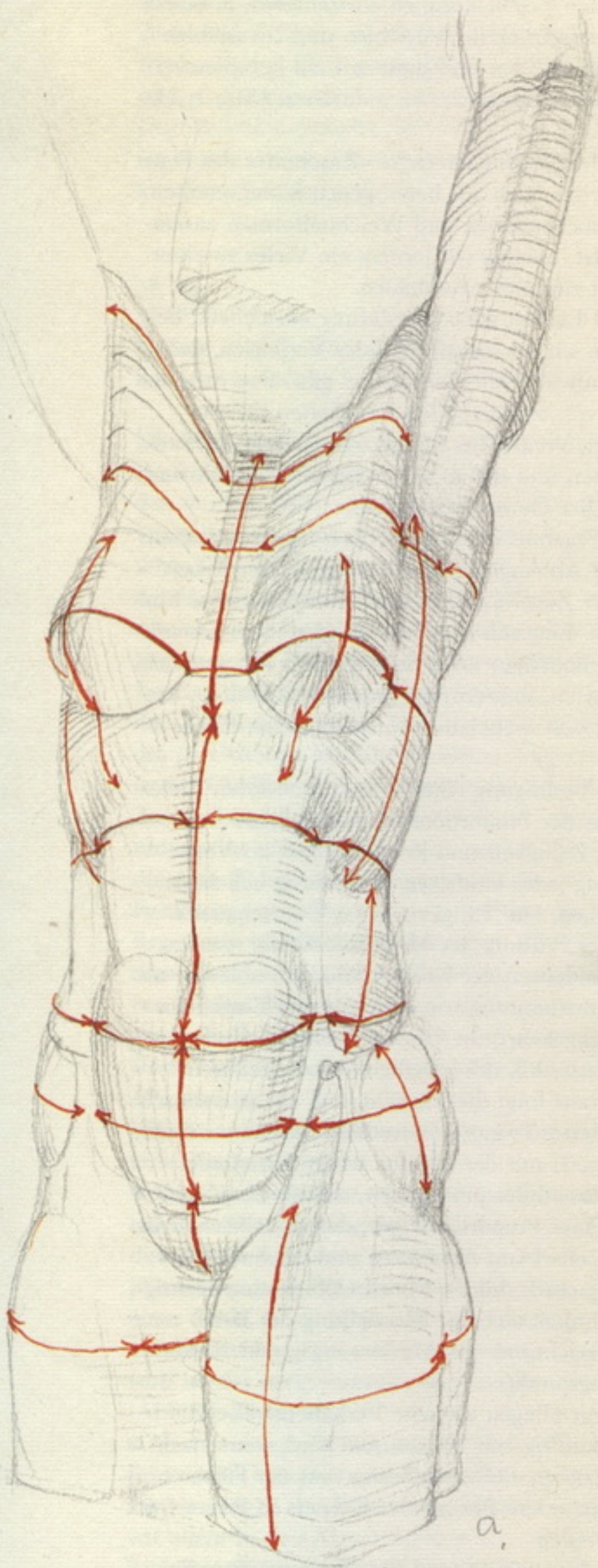
Arbeiten wir das funktionelle *Miteinander*, die wirkenden *Systemeinheiten* von bestimmter plastischer Ausbildung und von vorausschaubaren plastischen und räumlichen Veränderungen heraus, so lassen sich zeichnerisch-praktisch und didaktisch Einzelheiten dem System unseres Wissens viel erfolgreicher eingliedern.

Ein anderes Beispiel: Was wäre mit der Aufzählung topographischer Punkte an Elle und Speiche gewonnen? Heben wir hingegen die Einzelpunkte auf, indem wir die Form-Funktion-Einheit beider, ihre räumliche Verwirrung (Abb. 17) unter dem komplexeren Bilde eines Propellers darstellen, werden die Fakten interessanter, denn man rückt dann die «Vierkantform» beider in den Vordergrund und zeigt, wie die

17



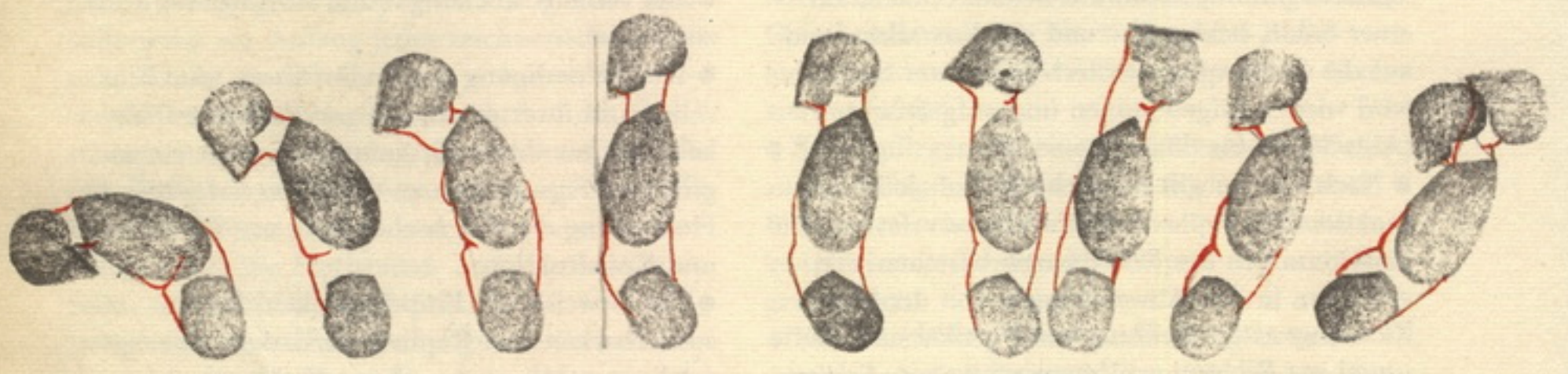
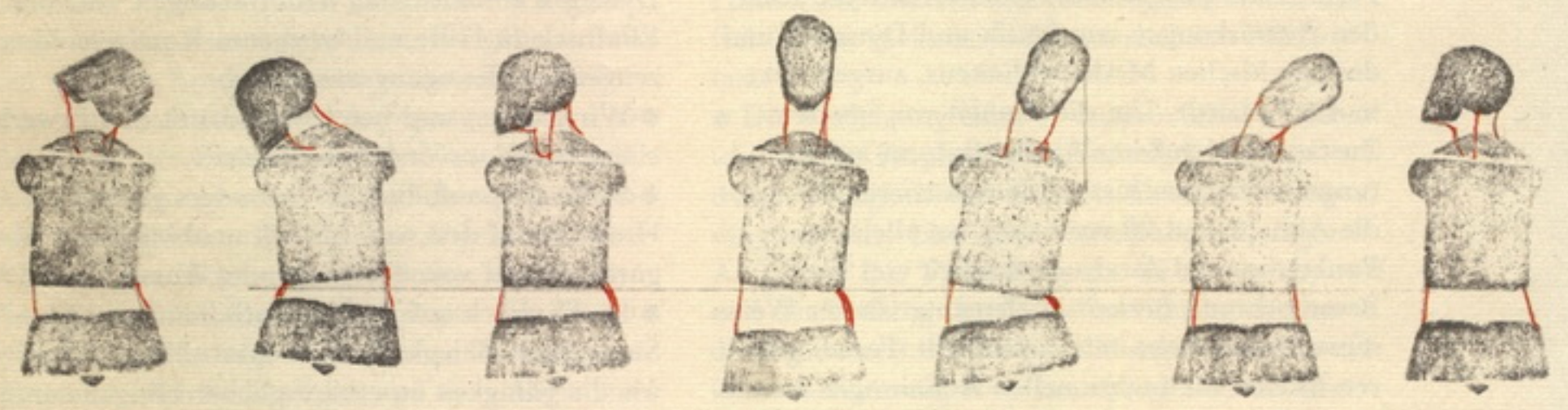
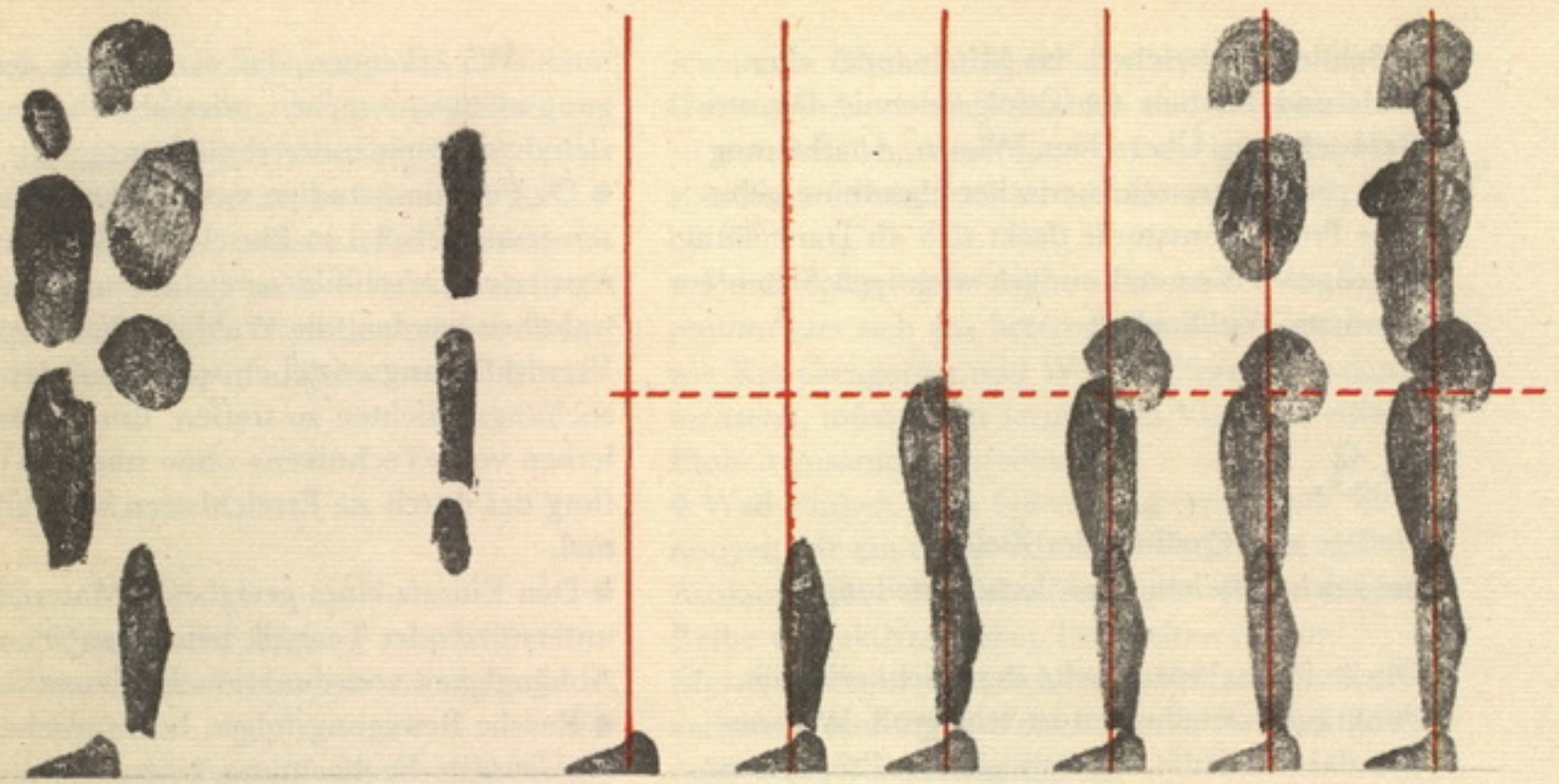
17 Die Zusammenziehung von mehrgliedrigen Formen zu einem komplexen Gebilde am Beispiel Unterarmskelett Die Verwirrung der Speiche um die Elle erscheint unter dem Bilde eines einfachen Prinzips, das auf der Darstellung einer Drehachse beruht, um die die Speiche wie um eine Türangel gewendet wird. Durch diesen Akt der Vereinfachung werden komplizierte Vorgänge einfach. Er erleichtert ihre Erkennbarkeit und vorstellungsmäßige Reproduzierbarkeit.



18 Das Miteinander von sachlicher Untersuchung und Imaginationskraft (Korrekturstudie)  
Mit der Aufgabenstellung, die einen sich aus der Funktion ergebenden besonderen plastischen Effekt beabsichtigt, muß auch die Ein-

bildungskraft des Zeichners angeregt werden, um die sachlich bedingten Vorgänge überzeugend zu verarbeiten.  
a in den emporgereckten Rumpf sind die Richtungen der hauptsächlichsten Konvexspannungen der Körperoberfläche einge-

tragen (rote Pfeile), die die Formbegegnungen anzeigen.  
b die gleiche Körperhaltung, in der die Funktionsvorgänge ihre Beziehung zur Einbildungskraft – ohne didaktische Hervorhebungen – bekunden.



#### 4.4.2.

#### Verkürzungen und Überschneidungen

Aus unseren Seherfahrungen wissen wir, daß von einem geometrischen Standpunkt aus (siehe Abschnitt 4.4.1.) alle Glieder des Körpers ihre wirklichen Größen verändern, weil sie keinen Parallelverlauf zur Projektionsebene einnehmen. Sie verkürzen sich. Große Teile der Figur können auf diese Weise erheblich von den gewohnten Normalansichten abweichen, womit für das Zeichnen beträchtliche Schwierigkeitsgrade verbunden sind. Größtenteils ergeben sie sich aus dem Widerspruch zwischen dem Wissen um die unverkürzt erlebten oder gewußten Längen, Breiten und Tiefen bei Grundansichten und aus dem wahren Seherlebnis (Ab. 407). Wir neigen oft mehr dazu zu zeichnen was wir wissen und weniger dazu, was wir wirklich sehen. Ein Arm, eine Hand, ein Bein, Fuß oder Oberkörper können aus der Tiefe des Raumes auf den Betrachter vorstoßen (Abb. 13) und büßen dabei erheblich ihre wahren Längen ein. Das wirkt stark suggestiv auf die Raumvorstellung und zwingt den Zeichner quasi zur Aufhebung der zweidimensionalen Zeichenfläche, er muß sie zum Raumträger machen. Je präziser die einzelnen räumlichen Etappen visuell abgesteckt und untereinander abgestimmt sind, desto überzeugender kann der Körper in seiner Tiefenentwicklung dargestellt

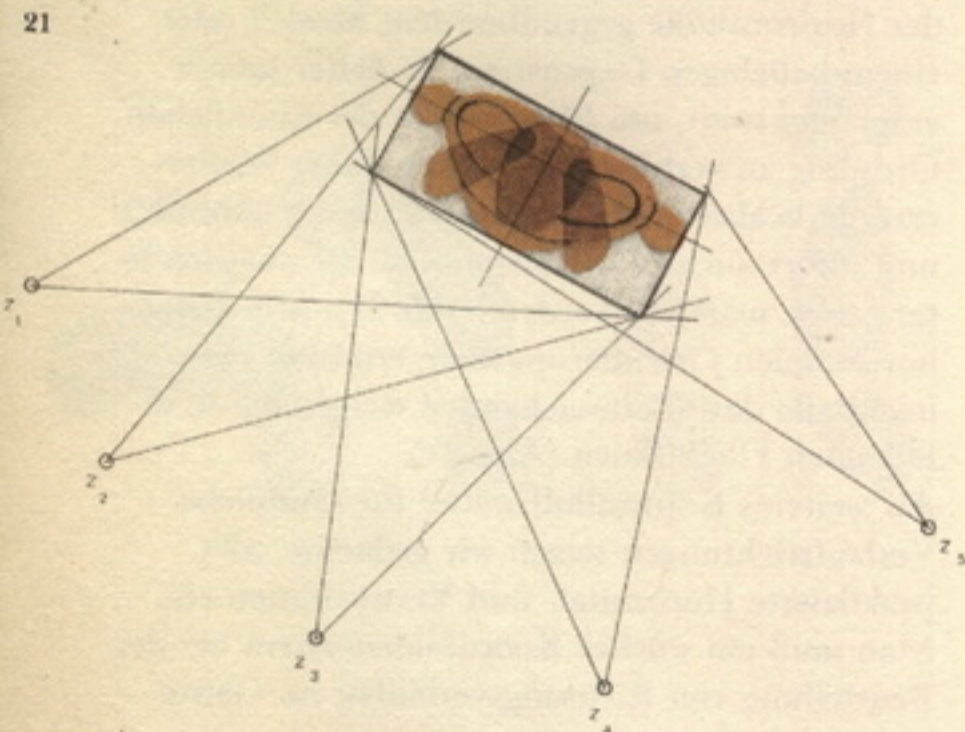
werden. Um uns nicht in perspektivische Konstruktionen zu verstricken und um aus der *Anschauung* aufzubauen, empfehlen sich *Elementarisierungen* der Form, indem man sich zum Beispiel (Ab. 290, 291 u. a.) nach vorn gestreckte Gliedmaßen vorerst vereinfacht darstellt als Grundformen, als walzenartige Gebilde. Um den räumlich vordersten Abschnitt wirksam nach vorn zu bringen, sollte man seine wahrgenommene Größe steigern, also bewußt Proportionsveränderungen planen. Eine zum Beispiel weit vorn befindliche Hand wird in ihrer realen Größe gegenüber dem Unterarm, dieser gegenüber dem Oberarm abgewandelt. Diese Operation verfolgen wir weiter im nächsten Abschnitt 4.4.2. bei der Schaffung eines räumlichen Bezugssystems.

Bei der Bewältigung der Körperhaftigkeit und Räumlichkeit im Verein mit den Verkürzungen treffen wir auf eine weitere zu lösende Aufgabe, auf die Einbeziehung von *Überschneidungen*, die in Einheit mit den Verkürzungen wesentliche Realisierungsmittel des Raumes sind, wengleich nicht die einzigen.

Überschneidungen sind das Ergebnis von partiellen Überdeckungen eines Gegenstandes durch einen anderen infolge des Zeichenstandpunktes. Überschneidende (verdeckende) und überschchnittene (verdeckte) Gebilde charakterisieren unterschiedliche Staffellungen innerhalb des Raumes. Das überschchnittene Gebilde sagt stets aus, weiter

#### 21 Ansichtsverhältnis zum Zeichengegenstand

Aus den verschiedenen Standpunkten des Zeichners zum Körper ergeben sich unterschiedliche Ansichten und Gesichtswinkel (Aufsichtsdarstellung).



#### 22 Die Schrittfolge bei der Bestimmung der Horizonthöhe des Zeichners

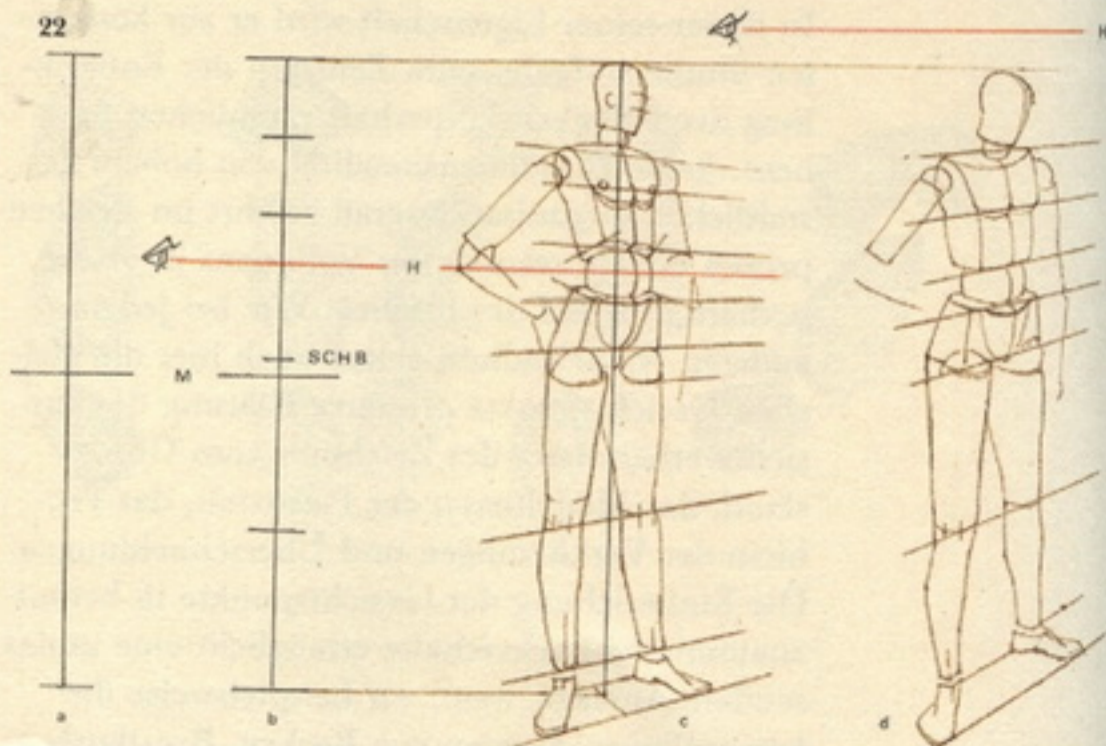
Zu den primären Vorgängen des Zeichnens gehört die Bestimmung seiner Horizonthöhe, um Sicherheit über die Fluchten der Körperachsen für die körperhaft-räumliche Darstellung zu gewinnen

a erster Arbeitsschritt: Angabe der Figurenhöhe mit Körpermitte (M)

b zweiter Arbeitsschritt: Erweiterung der Grobgliederung der Figurenhöhe (SCHB = Schambein) und Eintragung der Horizonthöhe (H = Augenlinie)

c dritter Arbeitsschritt: Fluchten der Körperachsen und Einzeichnung der Körpervolumina

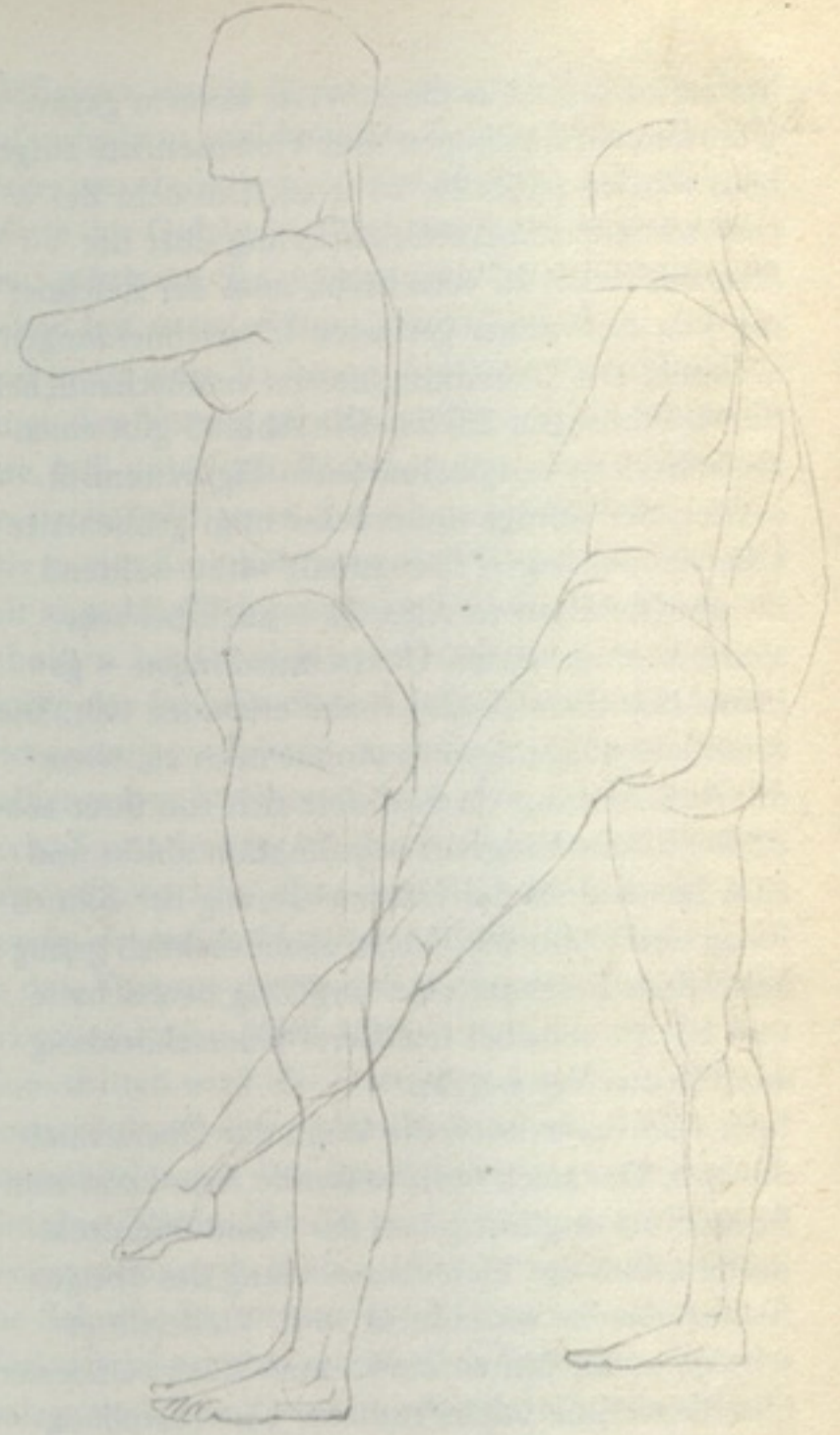
d Figurenbeispiel mit hoch gelegendem Horizont, alle Körperachsen steigen.



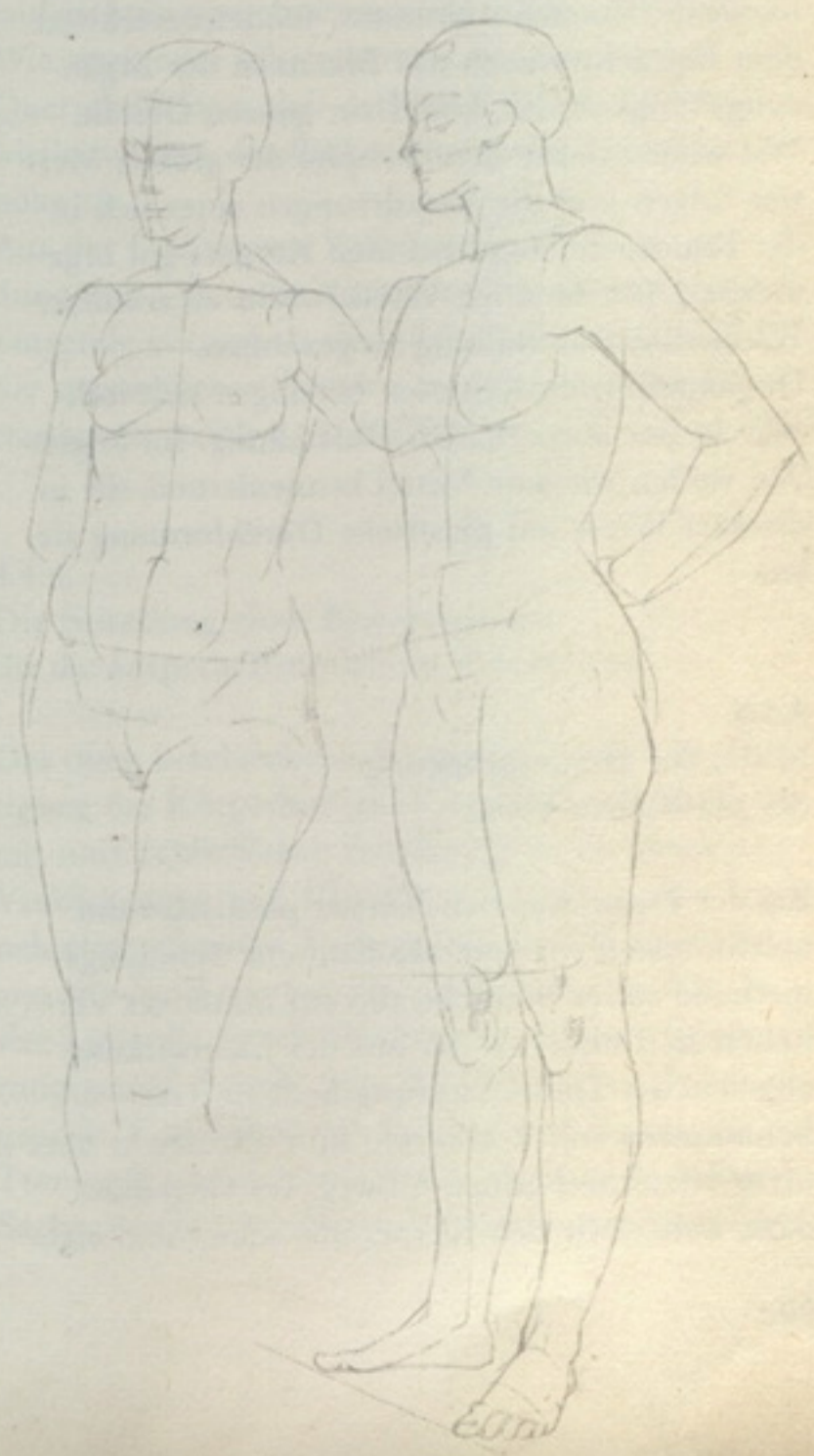


**23 Die flächige Wirkung des Figurenumrisses**  
 Schneidet man eine Figur als Silhouette aus, so hinterläßt sie keinen körperhaft-räumlichen Eindruck.

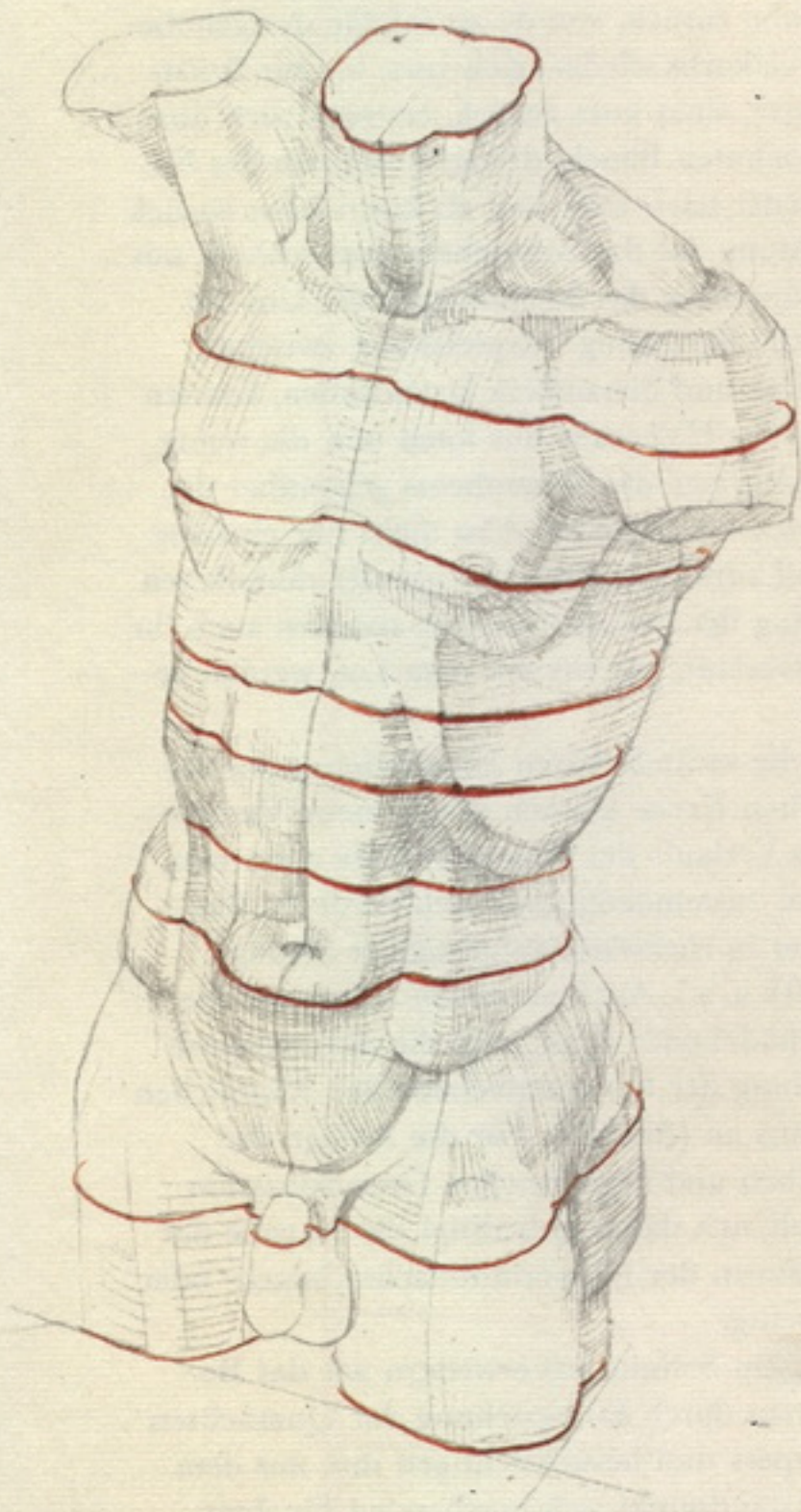
**24 Die Unterstützung der körperhaft-räumlichen Wirkung durch Überschneidungen**  
 Bereits sparsam eingesetzte Überschneidungen, die aus Verdeckungen eines hinteren Körperteils durch einen vorderen entstehen, leisten einen bedeutenden Beitrag zur körperhaft-räumlichen Darstellung.



**25 Die Erhöhung der körperhaft-räumlichen Darstellungsweise durch überlegte Wahl des Ansichtsverhältnisses**  
 Eine Figur in halber Vorderansicht vermittelt ein beträchtliches Mehr an eindrucksvoller Körperhaftigkeit als reine Profilansichten, da auch die Eindeutigkeit und Eindringlichkeit der Überschneidungen wächst.







26 Die Mitwirkung von Querschnittsuntersuchungen bei der Herausarbeitung der plastischen Form  
Am Modell real angebrachte oder vorstellungsmäßige Querschnitte geben ausge-

zeichnete Auskünfte über die räumlichen Richtungen der Körperflächen und vermitteln Orientierungen vor dem organisierten Einsatz körpermodellierender Strichlagen.

Aktfiguren sind in ihrer graphischen Struktur darauf aufgebaut und bei aller Subtilität des Vortrages von absolut plastischer Klarheit. Der Meister ist nie der Gefahr von sich mechanisch kreuzenden, geistlosen Strichlagen oder Mustern erlegen. Selten hat er im rechten Winkel gekreuzt und meist einer Richtung durch größere Strichlänge den Vorzug gegeben, oder er hat eine zartere, hell unterlegte Richtung mit einer darübergesetzten kräftigeren Strichlage geschnitten. Die zweite Einschränkung des Wertes der Arbeit mit ausschließlich parallel geschichteten Querschnitten bezieht sich auf die mögliche Schwächung des funktionellen Ausdrucks. Es will fast widersinnig erscheinen, auch dort nur mit modellierendem Strichwerk nach dem Querschnittsverlauf zu arbeiten, wo der Bewegungsausdruck dem widerspricht. Eine zum Beispiel sich reckende, dehnende Haltung muß die Einfühlung in den Vorgang durch den nachspürenden Strich erkennen lassen (Abb. 18b).

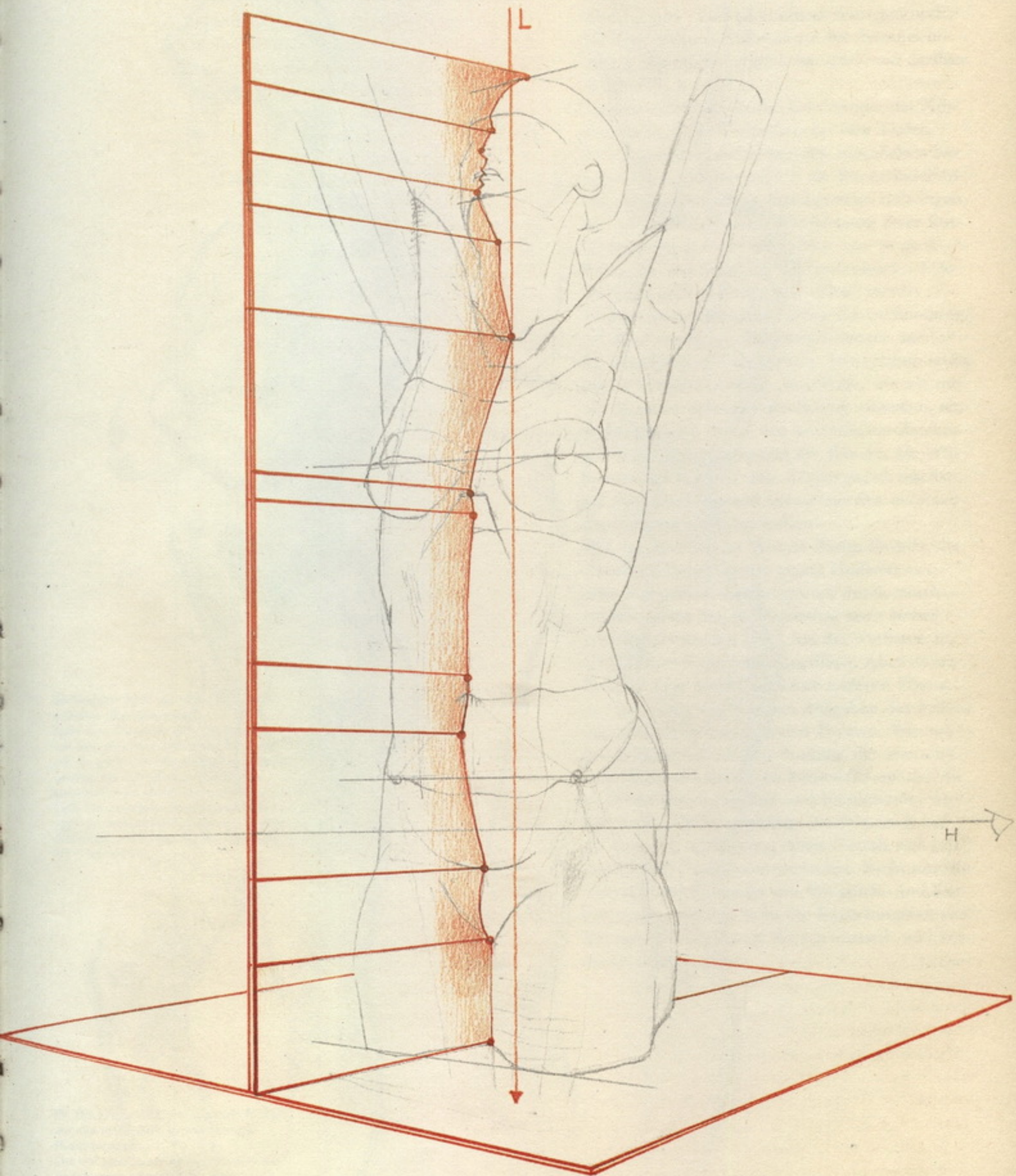
Zum dritten wird die Zerlegung des Körpers in horizontal parallele Querschnittscheiben dort gegenstandslos, wo sich der Körper insgesamt oder einzelne Gliedmaßen in starker räumlicher Tiefenentwicklung befinden. Hier ist es zweckmäßig, die Schnitte im rechten Winkel zur räumlichen Verlaufsrichtung zu setzen. Das Volumen eines walzenähnlichen Gebildes wie eines Armes, Beines oder Fingers muß auch hier quer zur Verlaufsrichtung geschnitten werden (Abb. 13, 16). Wie stark oder schwach verkürzt eine solche Querschnittform sich darbietet, hängt auch hier wiederum von der Einbeziehung der Horizonthöhe ab.

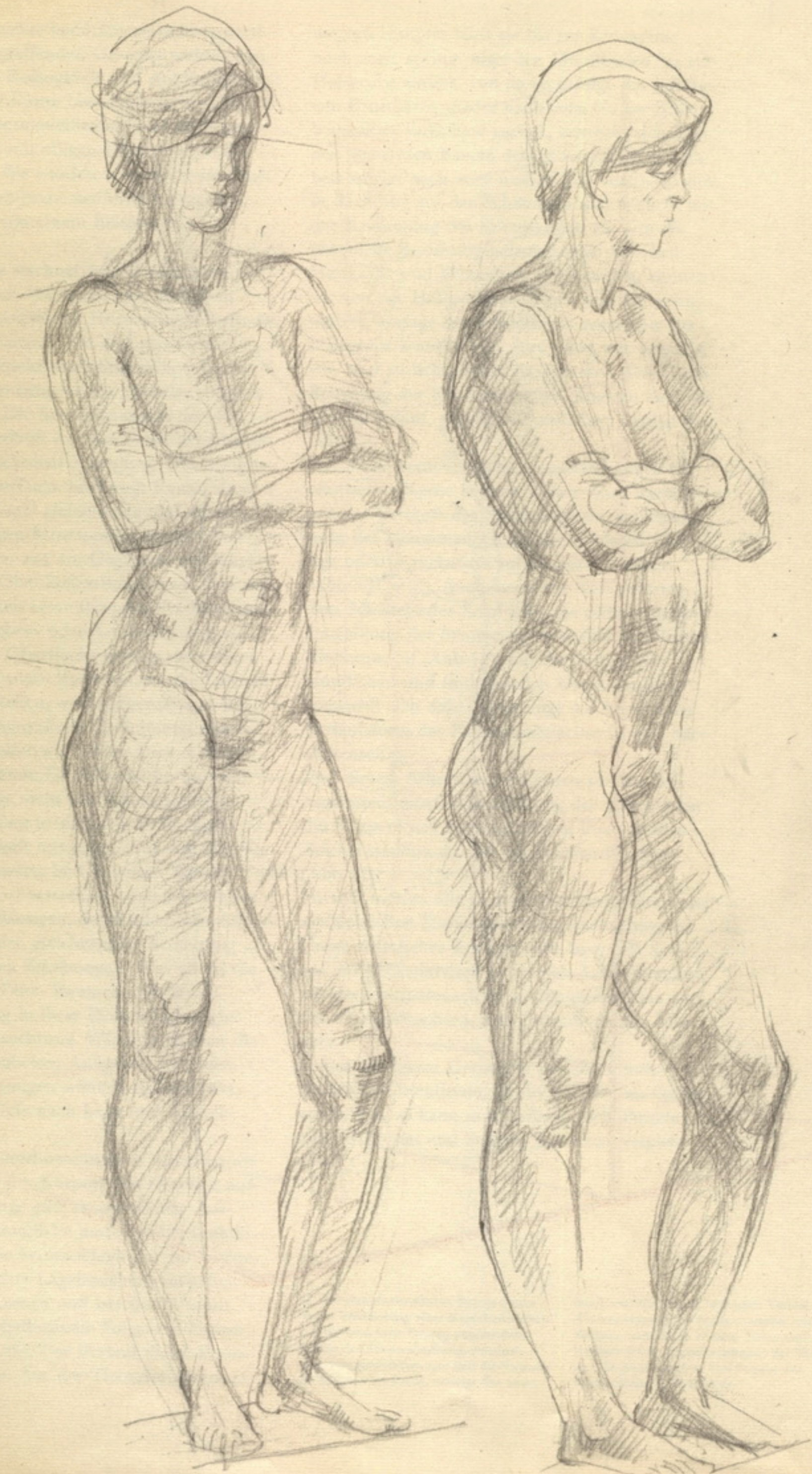
Aus der Einheit von Verkürzung, Überschneidung und Querschnittangabe läßt sich eine überzeugende körperhaft-räumliche Untersuchung der menschlichen Formen im Detail wie im Figurenganzen erzielen (Abb. 388).

#### 4.4.4.

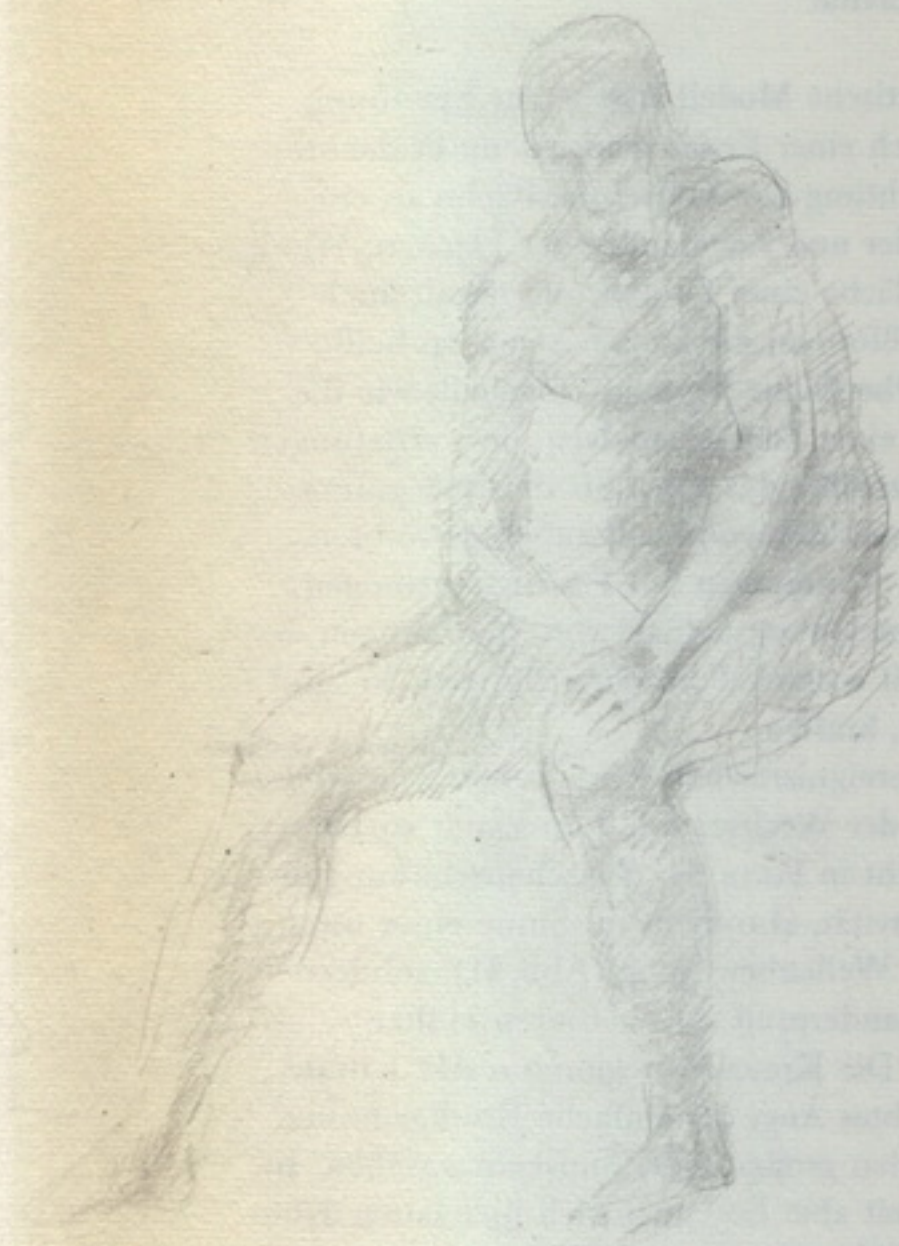
Die Schaffung eines Bezugssystems für die körperhaft-räumliche Darstellung

Das oben beschriebene Vorgehen bei der Bewältigung der Körperhaftigkeit und Räumlichkeit ist mit unterschiedlicher Zuständigkeit verbunden. Verkürzungen und Überschneidungen geben vornehmlich *räumliche* Sachverhalte und Erscheinungen an, die Herausarbeitung der Plastizität in erster Linie die Beschaffenheit des *Körpers*. Erfahrungsgemäß besteht hier die Gefahr des Zerlegens in Teilaspekte von Körper und Raum, die Trennung und Auflösung von ein und derselben Sache, der Körper-Raum-Dialektik. Auseinander-





Корректор  
18.5.82 г. Р.о.



**29 Gezieltes Spiel mit räumlichen Sachverhalten (Korrekturstudie)**

Nicht dem Körper an sich, sondern den von ihm gebildeten Tiefen und Räumen gilt das spielerisch vorgetragene graphische Gewebe, bei dem zunehmende Dichte gleichbedeutend ist mit zunehmender Tiefe. Das räumliche Bezugssystem existiert nur noch in der Vorstellung. Wenige Schlußkonturen sorgen für die Erhaltung der Formstabilität.

**28 Die Entwicklung der Körperhaftigkeit aus rein räumlichen Untersuchungen (Korrekturstudie)**

Das real gezeichnete körperhaft-räumliche Bezugssystem erleichtert die Anordnung und Differenzierung räumlicher Schritte und Tiefen, ausgedrückt in graphischen «Flecken», die nicht der Körpermodellierung folgen. Je nach Bearbeitung eines Hinten und Vorn entsteht damit der Körper «von selbst» (Körper-Raumdialektik!).

Praktisch beziehen wir die Volumina des Körpers und der Details auf das räumliche Achsenkreuz, indem wir die Formausdehnungen und -verläufe diesseits und jenseits der Symmetrielinie, auf den Querachsen, darunter und darüber markieren.

Das gilt nicht nur für die Erhebungen der Körperplastik, sondern ebenfalls für ihre Tiefen. So lassen sich – die Anlage des räumlichen Bezugssystems vorausgesetzt – die Raumeindrücke mit fleckenartigem Strichgewebe einbringen, und wir können je nach Abschätzung ihrer Entfernung von der Symmetrielinie oder je nach Raumtiefe den Grad der Tiefeneindrücke differenzieren (Abb. 28, 29). Jeder Fleck vertritt Raum. Oft genügen nur wenige Körperkonturen, um das Gewoge von Raumvertiefungen zur Formfestigkeit zu stabilisieren. Wir erleben etwas höchst Erstaunliches: In dem Maße, wie wir nur den Raumvertiefungen Beachtung schenken, entstehen zugleich durch den unberührten Zeichengrund die Komplementäre der Räume, die Wölbungen des Körpers. Die Körperplastik wächst auf dem Zeichengrund hervor aus den aufeinander bezogenen «Raumflecken».

Wie von hier aus die Körper-Raum-Einheit, die räumliche Dynamik von einem Nullwert aus, dem ungetrübten Zeichengrund, durch zunehmende Dichte des Strichgewebes noch weiter ausgedrückt werden kann, hat der Verfasser in «Figürliches Gestalten» ausgeführt. Aber dieses Problem liegt bereits auf einer anderen Ebene und führt uns weg von den Aufgaben des Sehens und Verstehens menschlicher Formen. Was wir damit sagen wollen: Das Studium der menschlichen Anatomie kann sich keinesfalls nur auf die plastische Beschaffenheit und Veränderung der Körperoberfläche einstellen, sondern auch auf ihr Korrelat, die Räume, deren Gestalt sich mit veränderten Funktionen verändert. Nicht nur die veränderbare Plastizität von Weichteil- und Skelettformen, sondern auch die Entstehungsart von Räumen müssen durch Wissen vorstell- und vor-ausschaubar werden.

**30 Die Bedeutung des Spannungsverlustes für den physischen Ausdruck (Korrekturstudien)**

Wölbungen, Spannungen sind Erscheinungen natürlicher Bildungsgesetze. Ein Verlust oder Mangel an natürlich gespannter Form – bei diesem Modell konstitutionell bedingt – wird gleichgesetzt mit Verlust oder Mangel an Spannkraft.

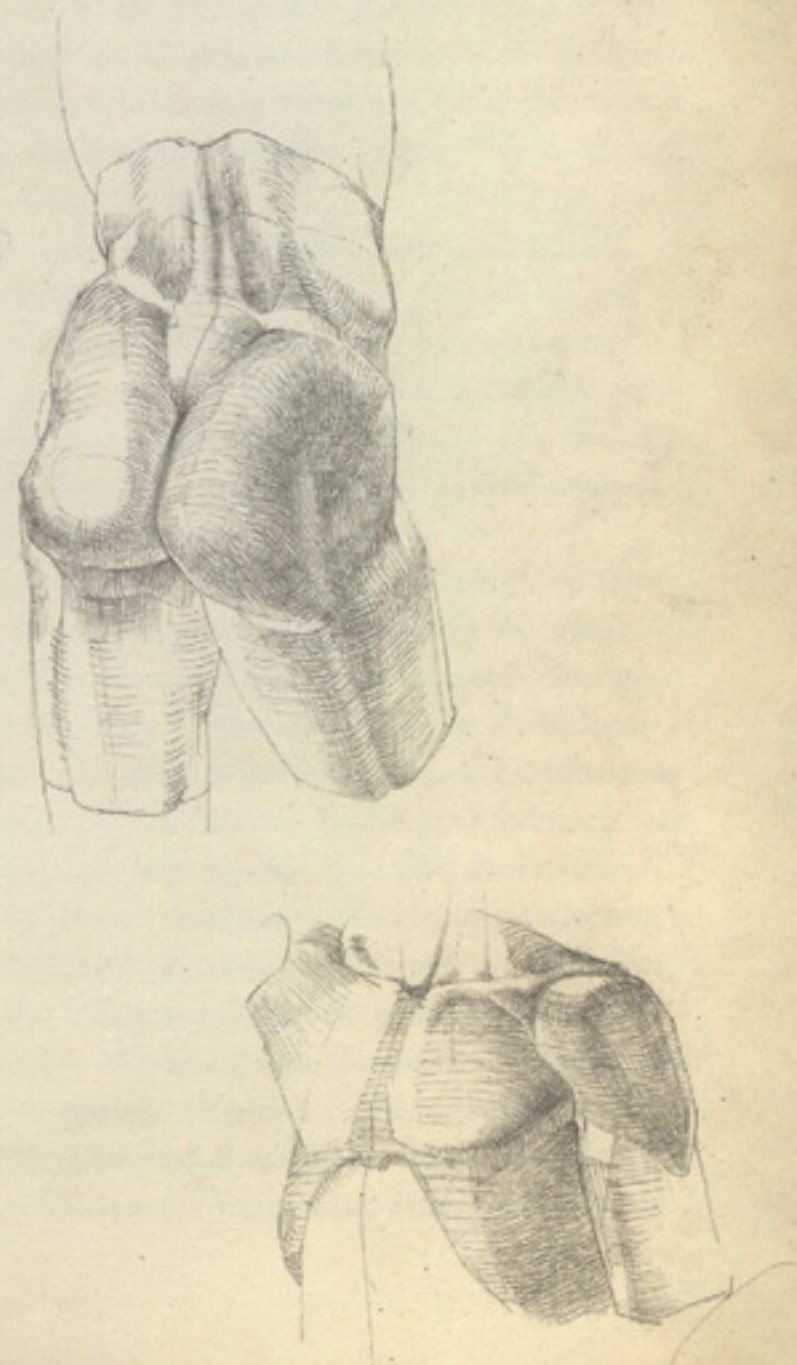
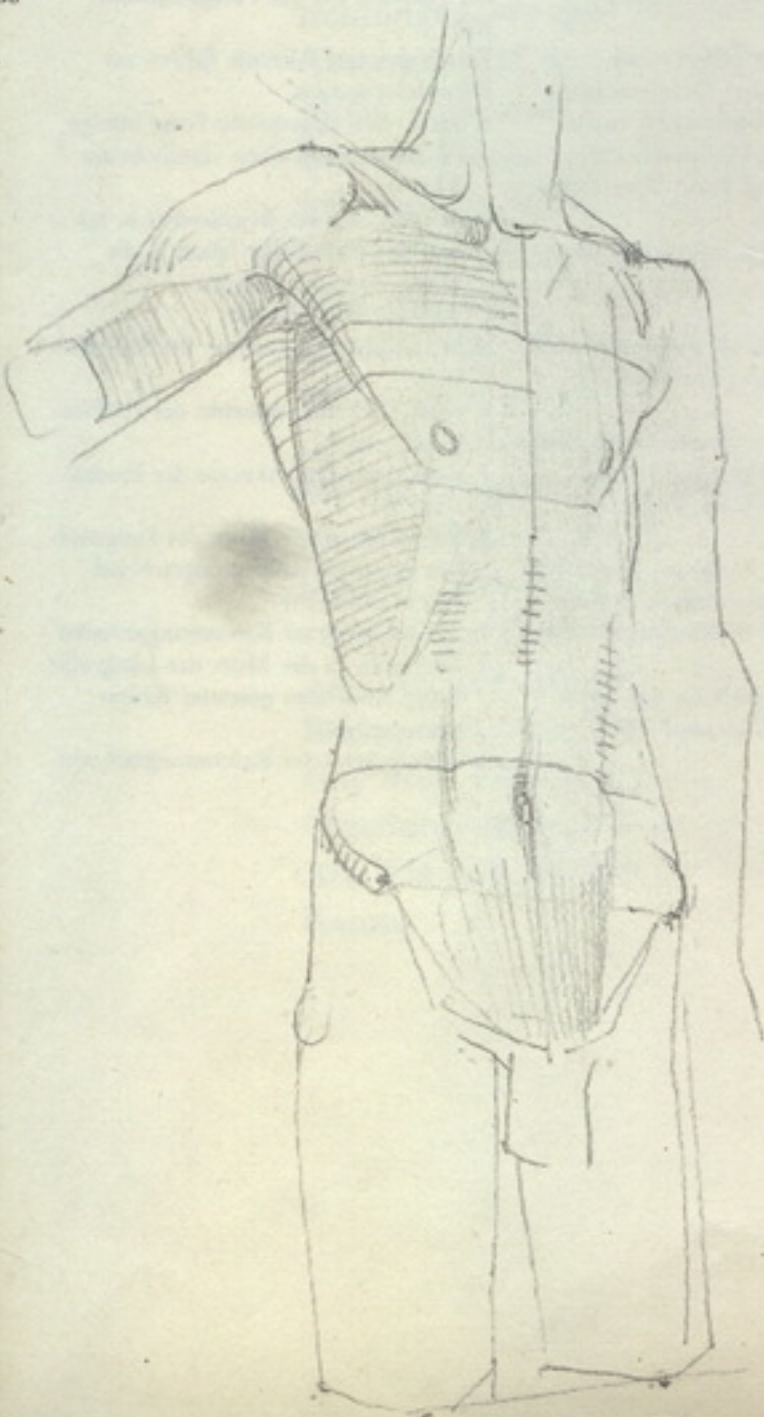
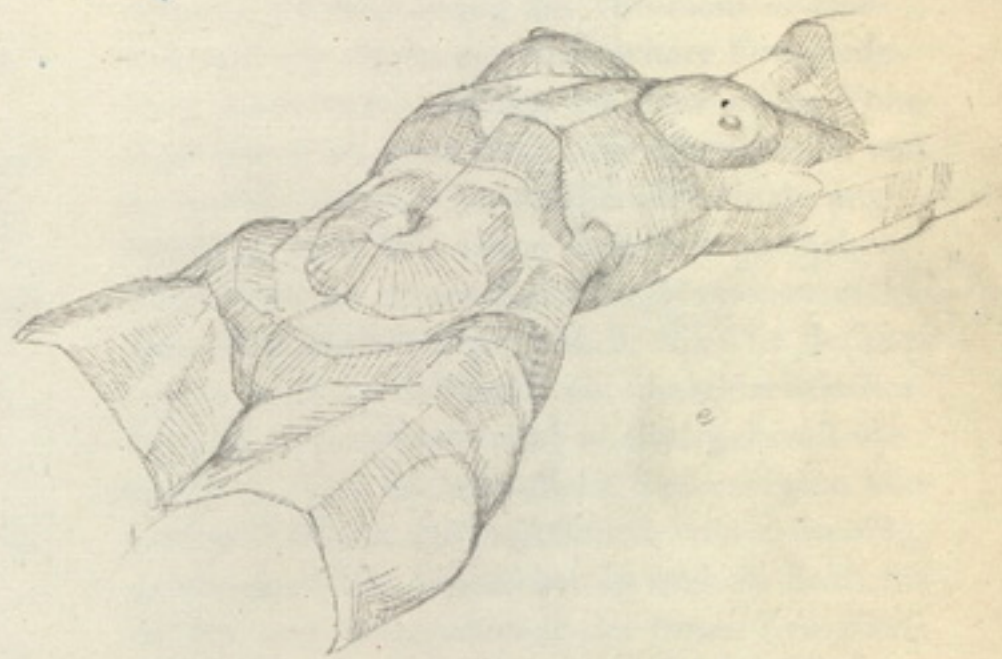
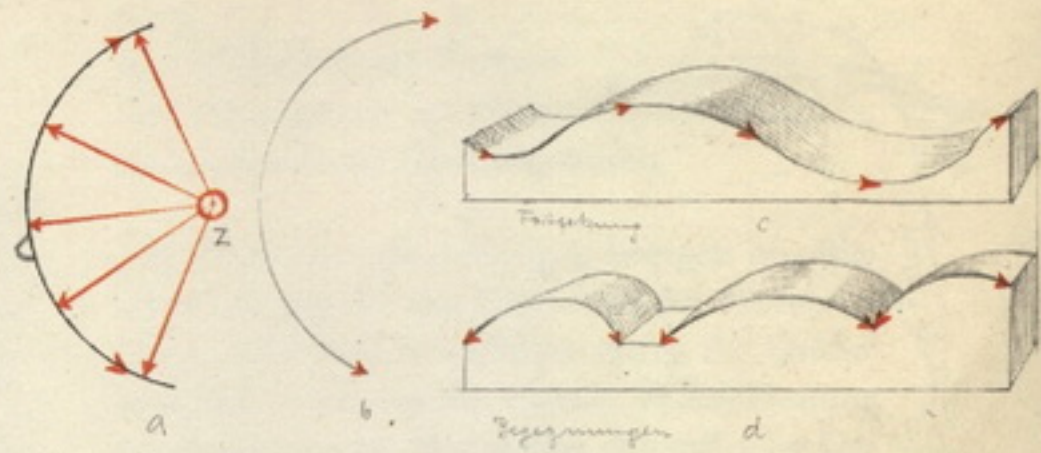
**31 Die Gesetzmäßigkeit der Spannungen der Körperoberfläche und ihr Einfluß auf die Körpervertiefungen**

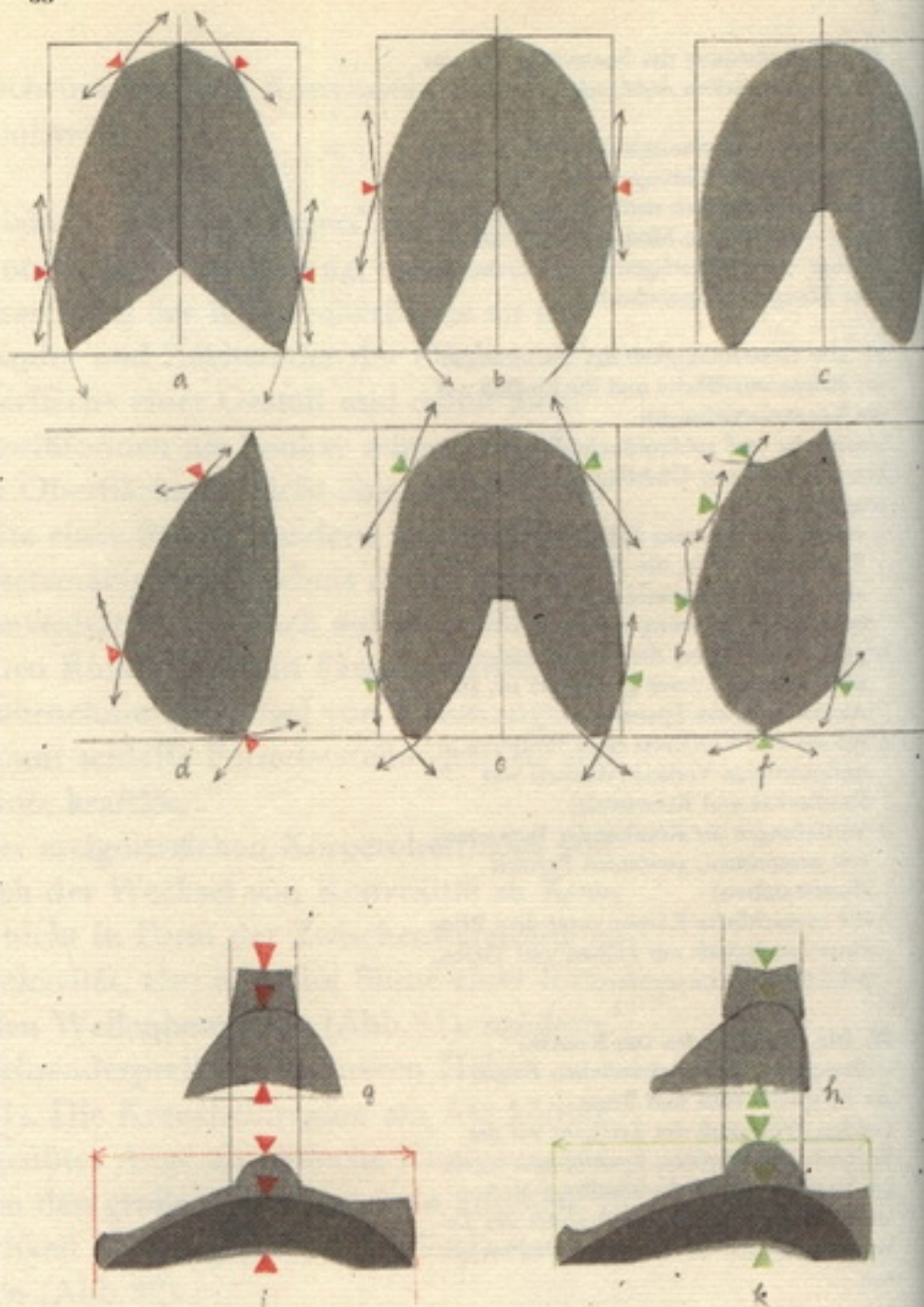
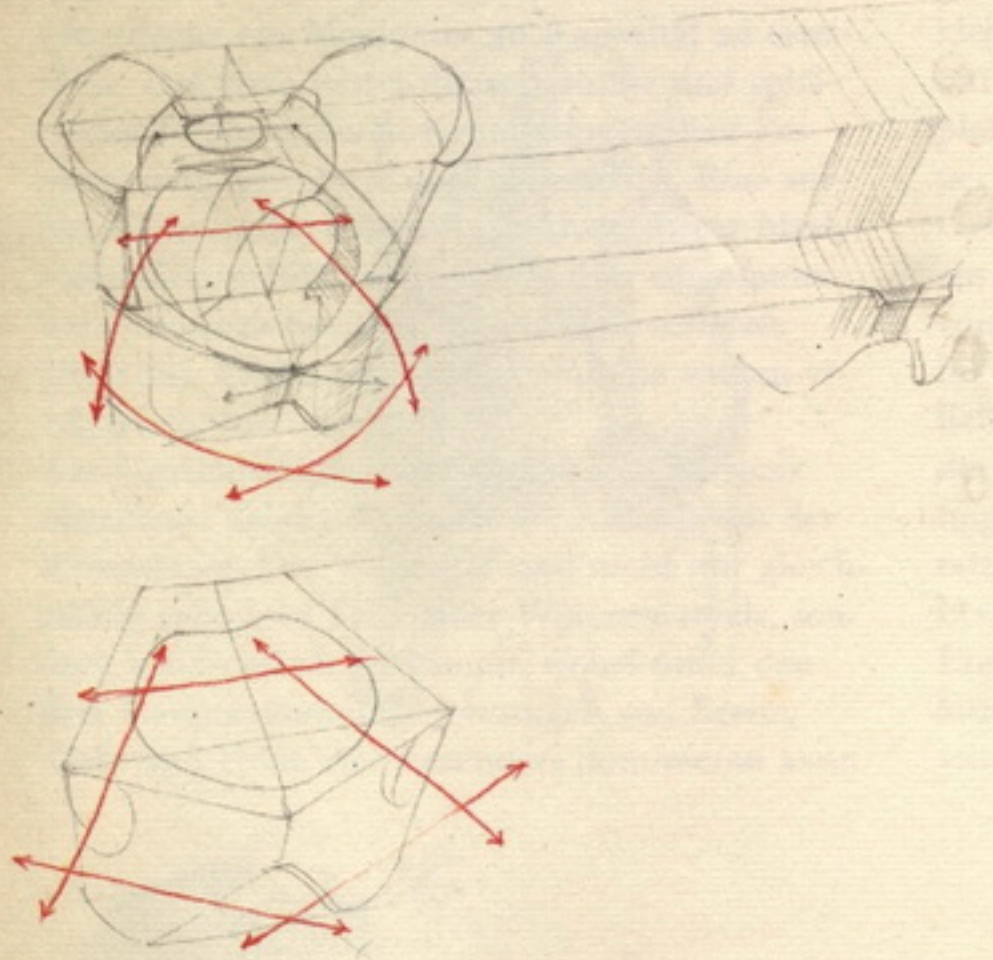
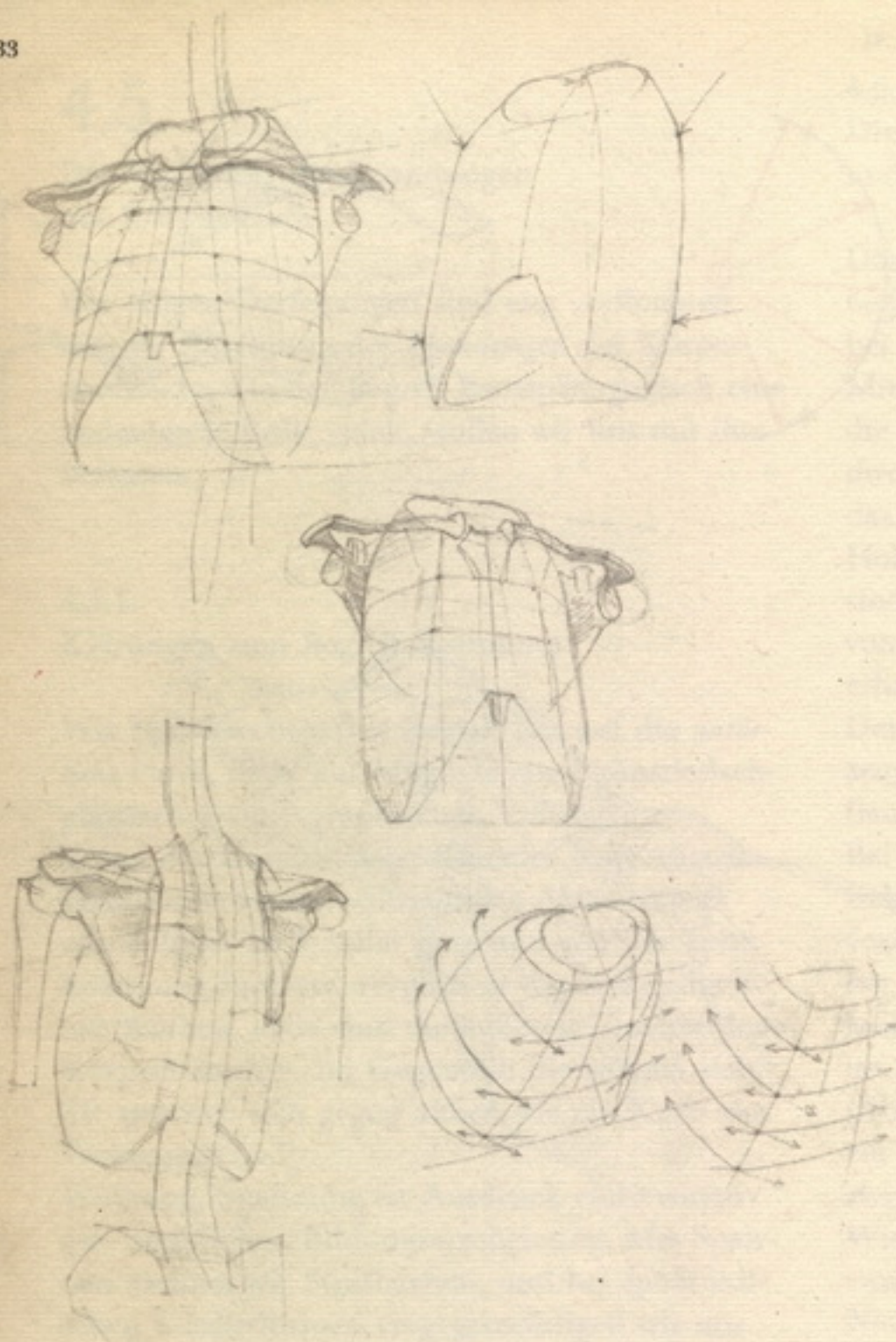
Sphärische und sphäroidische Formen haben bei geringster Oberfläche größtes Fassungsvermögen.

- a von einem Zentrum (Z) aus drängende Kraft (rote Pfeile, die gleichmäßig und allseitig zur Peripherie drängen und sphärische Spannung erzeugen
- b gespannter Bogen, dessen Krümmung unterschiedlich stark gezeichnet ist, als Auswirkung von Spannung
- c Anlauf und Verebben einer Wölbung in wellenartigem Verlauf (Wechsel von Konkavität und Konvexität)
- d Vertiefungen als Resultat der Begegnung von gespannten, gewölbten Formen (Konvexitäten)
- e der menschliche Körper unter dem Bilde einer Landschaft mit Höhen und Tiefen, gebildet aus Konvexitäten

**32 Die Begegnungen von Konvexwölbungen und ihre räumlichen Folgen am Beispiel Gesäß und Brust**

Großen Wert muß der Zeichner auf die Beobachtung konvexer Spannungen legen, um Vertiefungen nicht blindlings als konkave Mulden, sondern als Resultat des Zusammentreffens von Wölbungen zu verstehen.





**33 Die allgemeine Bedeutung der Akzente für die Form (Korrekturstudien)**

Aus dem Zusammentreffen unterschiedlicher räumlicher Gefällrichtungen und Wölbungsintensitäten entstehen Kulminationen, Höhengipfel und «Ecken», die der Form besondere Prägnanz verleihen. Verschliffene Akzente schwächen die Formklarheit.

**34 Akzentbildungen als Folge räumlicher Ausdehnungen (Korrekturstudie)**

Sie gehen hervor aus unterschiedlichen räumlichen Richtungen und bestimmen weitgehend auch die Form der Querschnitte.

oben: Konstruktive Form des Gesamtbeckens mit Kennzeichnung der Richtungen des äußeren Beckenringes (rote Pfeile)

unten: isolierte Darstellung des Fünfeck-Grundrisses des kleinen Beckens

**35 Die Bedeutung der richtigen Lage der Akzente für die Formbestimmtheit**

Falsch gesetzte Akzente führen zur Formdeformation.

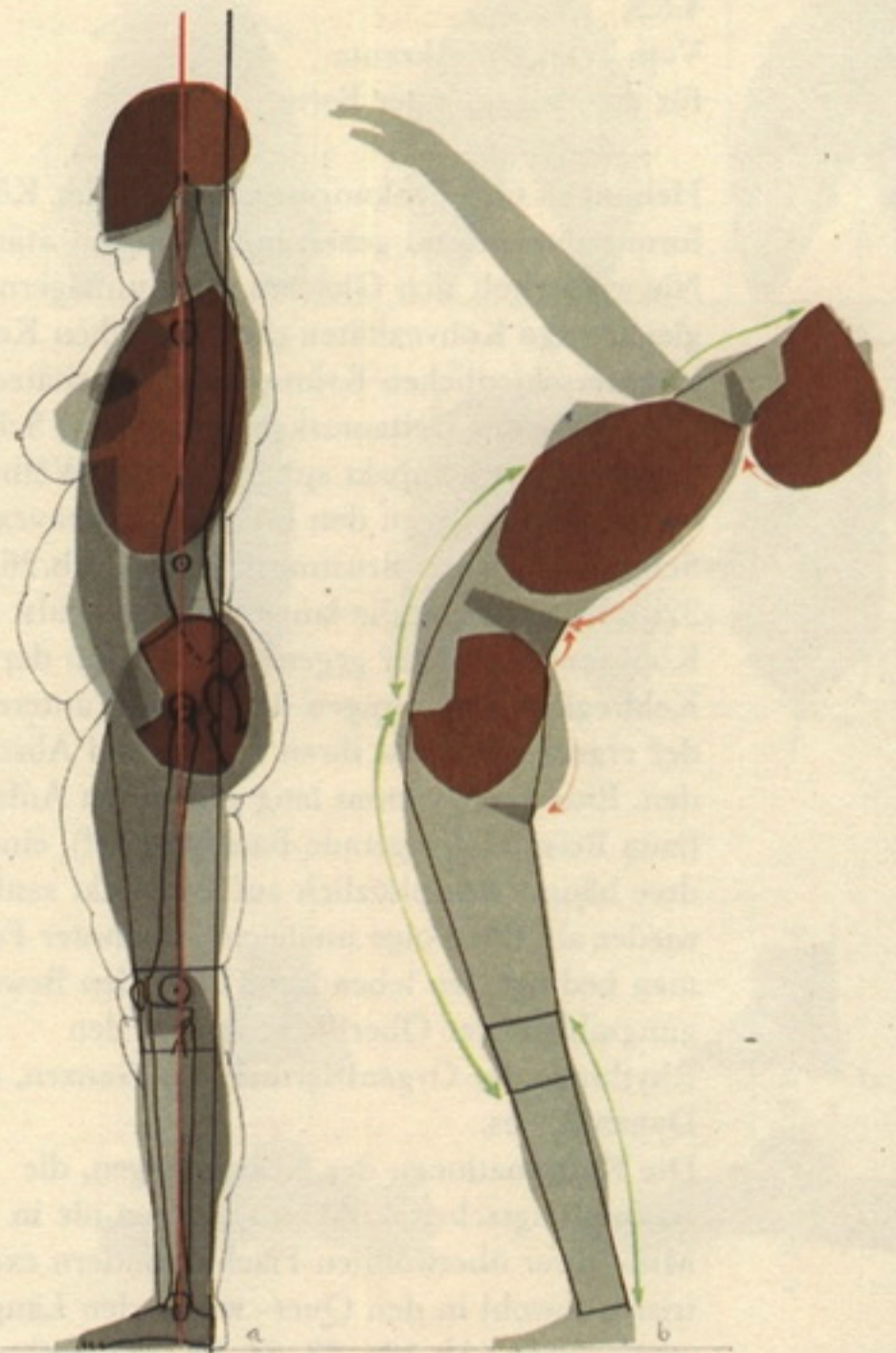
- a nach oben zugespitzte Form infolge fälschlich nach oben verschobener Akzente
- b Aufblähung des Brustkorbes in seiner Mitte als Folge falsch in die Mitte gesetzter Akzente
- c verschliffene Akzente
- d falsch gesetzte Akzente der Profilan-sicht
- e richtig gesetzte Akzente der Profilan-sicht
- f richtig gesetzte Akzente der Frontalansicht
- g fälschlich in die Mitte des Fußgewölbes gesetzter Krümmungsscheitel (Frontalansicht)
- h richtig gesetzter Krümmungsscheitel
- i fälschlich in die Mitte der Längswölbung des Fußes gesetzter Krümmungsscheitel
- k richtig gesetzter Krümmungsscheitel

Zwischen- und Übergangsform, die ihre Form unter dem Einfluß der veränderbaren Lagebeziehung zwischen Becken und Brustkorb stark wandeln kann (Abb. 36b). Gleiches trifft zu für den Hals als Übergang vom Rumpf zum Kopf. Die Beispielaufzählung läßt sich bis ins einzelne an den Gliedmaßen fortsetzen. Während die Grundform eine von uns vorgenommene didaktische Operation zu erleichterter zeichnerischer Handhabbarkeit darstellt, eine didaktische Projektion in die lebende Erscheinung ist, so hat auch der Begriff Hauptform eine didaktische Funktion. Denn Massen erscheinen nicht in einem glattgestrichenen Oberflächenmantel. Ihre Geschlossenheit erfährt vielfache differenzierende Belebungen von untergeordnetem Stellenwert. Wir nennen sie *Nebenformen*. Der innere und äußere Knöchel des Unterschenkels (Abb. 9) sind gegenüber dem abgestumpften, schlanken Kegel des Unterschenkels hervorspringende, artikulierende Nebenformen, auch das breitgedrückte Sohlenpolster im Verhältnis zum Gewölbe des Fußes. Selbst der Daumen hat bei all seiner Bedeutung im Hinblick auf den trapezoiden Mittelhandabschnitt den Rang einer Nebenform.

Im Rahmen des ganzen systematisch-praktischen Teiles des Buches werden wir ständig auf derartige Fragen der Über-, Zu- und Unterordnung eingehen müssen. Sie außer acht zu lassen würde das Sehen und Verstehen menschlicher Formen zeichnerisch beträchtlich schmälern. Wir benötigen diese Ordnungshilfen, um sowohl Wesentliches der Formen herauszuarbeiten wie auch jeder Erscheinung den ihr gebührenden Platz im Ganzen zuzuweisen. Die Bezeichnung Nebenform drückt ja nicht aus, sie sei unbedeutend, nebensächlich. Nur ihr optisches Gewicht ist gering, aber ihre Eigenschaft, zur Formartikulation beizutragen, sehr groß. Sie «würzt» die Hauptform. Wir können eben nicht auf die Respektierung des räumlichen Ortes, die Stellung und Gestalt beispielsweise beider Unterschenkelknöchel verzichten, ohne zugleich die Unterschenkel-Fuß-Verbindung zu verwaschen.

Übrigens beziehen sich die Probleme zeichnerischen Ordners als Ausdruck eines ordnenden Sehens keineswegs nur auf die Durcharbeitung von Formen des Modells und des Skelettes. Sie haben absolute Gültigkeit auch für jeden anderen Zeichengegenstand.

Unter dem Leitgedanken eines Ordnung betonenden, Ordnung erzeugenden, Ordnung fördernden zeichnerischen Vorgehens wird der Leser um ein weiteres Mal mehr verstehen, wenn wir gerade ein architektonisch bauendes Zeichnen als erzieherisch besonders geeignetes Mittel



Eine didaktische Darstellung mit vielen Aussagen  
Wichtigste, rhythmische, Richtungsfunktion und Zusammenhänge der Formen

### 36 Wertigkeit der Formen und Eigenart der Formzusammenhänge am Beispiel der Frau in Profilansicht

Am Körper gibt es Hauptformen, repräsentiert durch die Hauptmassen und plastischen Kerne (Becken, Brustkorb, Schädel), und Nebenformen, die sich auf Grundformen (b) aufbauen.

Die Verbindung der Massen untereinander ist ablesbar an ihren «Einkerbungen», die die Formzusammenhänge darstellen.

a auch schwellende rhythmische Formen wie bei einer fülligen Frau (unter Verwendung einer Dürerstudie) sollten nicht die innere Kette des Formzusammenhanges übersehen lassen.

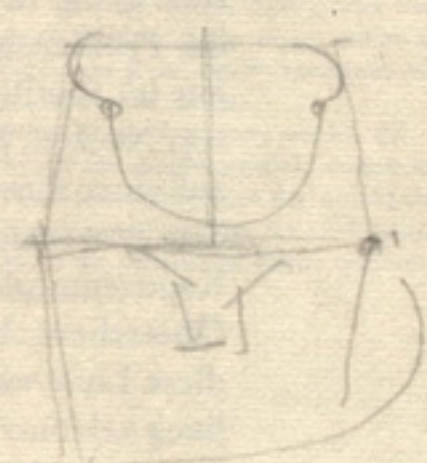
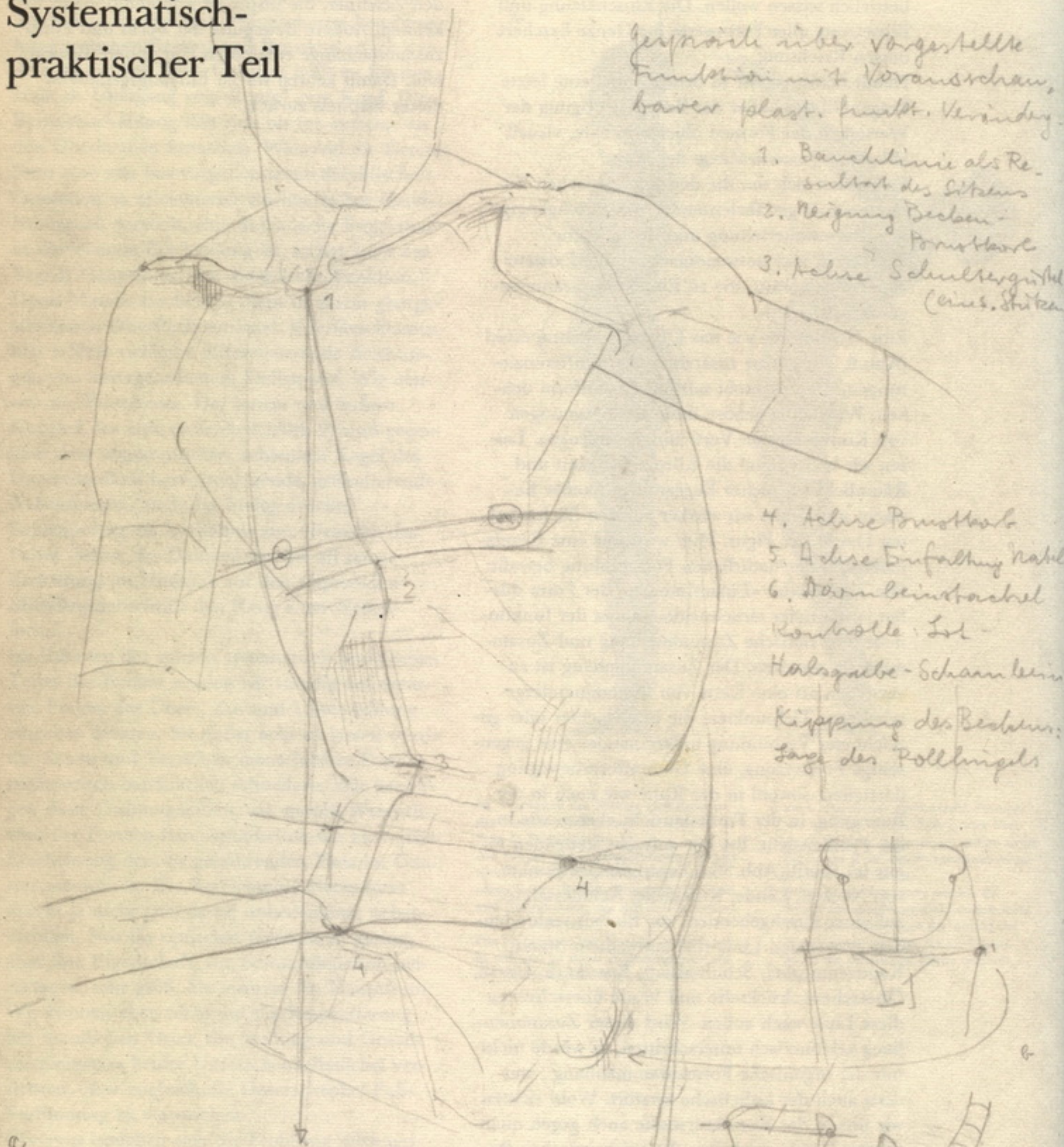
b Selbst in der Bewegung werden die Formzusammenhänge nicht aufgehoben. Verändert hat sich nur der Ablauf der Formzusammenhänge, die im Prinzip durch die plastischen Kerne erhalten bleiben.

# Systematisch- praktischer Teil

gesprochen über vorgestellte  
Funktion mit Vorausschau,  
bayer. plast. funkt. Verändg.

1. Bauchlinie als Re-  
sultat des Sitzens
2. Neigung Becken-  
Pomothal
3. Achse Schultergürtel  
(einst. Stützen)

4. Achse Pomothal
  5. Achse Einfaltung Knie
  6. Darmbeinstachel
- Kontrolle: Lot-  
Halsgabel-Schaumlein  
Kippung des Beckens  
Lage des Rollknies

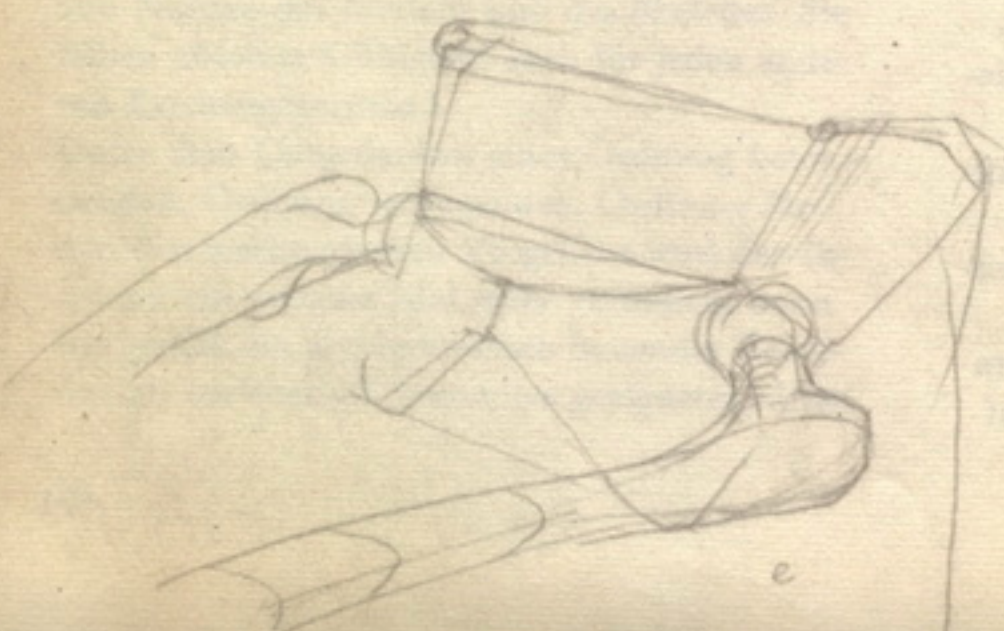


falsch tiefere Lage des Rollknies  
in rückgekippter Beckenhaltung im  
Vergleich zum Stand

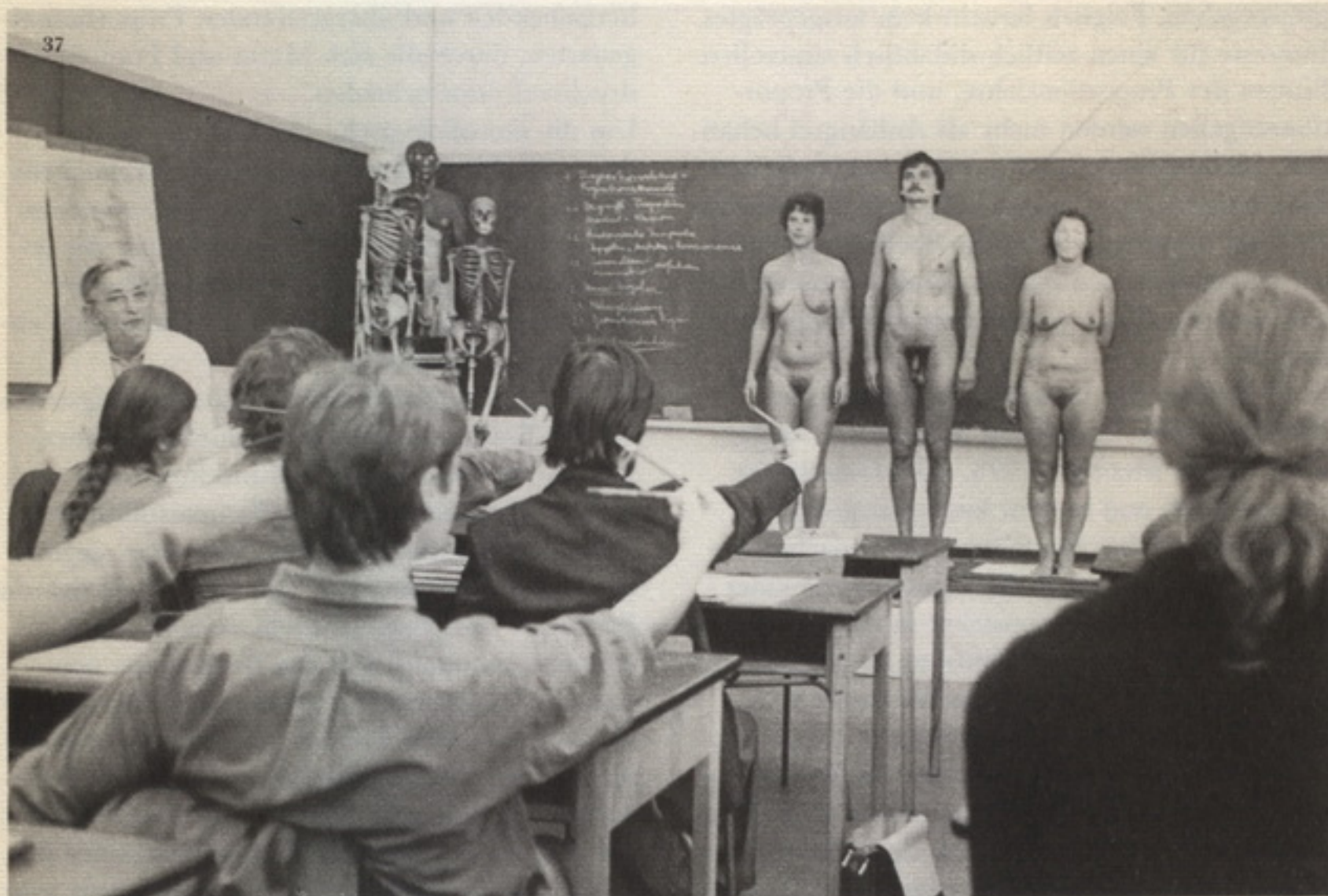
Begründung der tieferen Rollknies-  
lage im Sitzen, verglichen mit dem Stand

q. 80.

Konzeption 24.11.80







37 Die im Unterricht sich vollziehende Proportionserkundung  
Nicht auf die Vermittlung eines fertigen Pro-

portionsschemas kommt es an, sondern auf die aus eigener Anschauung ergründete Verhältnismäßigkeit des Körpers.

Aus einer Lehrveranstaltung des Verfassers im Hörsaal Anatomie des Menschen an der Hochschule für Bildende Künste Dresden

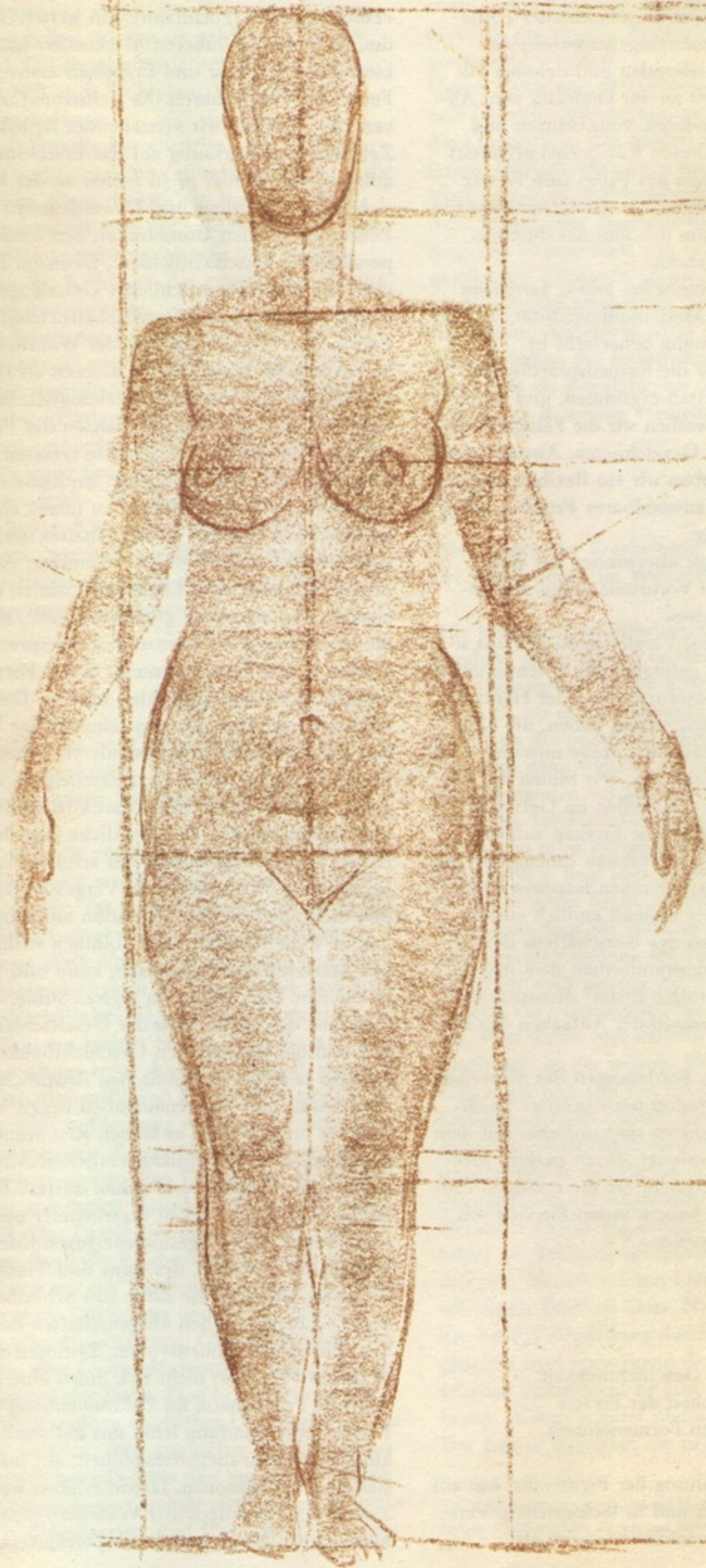
## 5. Die Proportions- erkundung als Primärakt des Formenstudiums

### 5.1.

#### Vorbemerkungen

Auch heute noch wird das Bedürfnis des Zeichners nach Ordnung und Überblick mit Unterstützung durch Proportionsorientierungen in allzu fragwürdiger Weise oder überhaupt nicht befriedigt.

Im englischsprachigen Raum, wo seit einiger Zeit verstärkt Publikationen als Verständnishilfe zum menschlichen Körper angeboten werden, übersteigen Proportionslehren – sofern sie in Anatomien eingebaut sind – kaum den Rezeptcharakter. Hier geht es nicht um *Vorgänge* der Eroberung eines wichtigen Wirklichkeitsbereiches der menschlichen Gestalt, sondern vor allem um die Übernahme fertiger Proportionsvorgaben. Der Zeichner wird dort nicht geleitet, Selbstgesehenes in die Figur einzubringen, eigene Erfahrungen zu erarbeiten und zu verarbeiten oder sich vom Erlebnis der lebendigen Erscheinung beeindrucken zu lassen. Durch die Isolierung der Proportionsorientierung vom tatsächlich Erfahrbaren wird auch die Möglichkeit des Zusammenschlusses aller Lehrbestandteile zu einem systematischen in sich tragfähigen Ganzen



BW

M

Schb.



39 Gesamtüberblick über die Erarbeitung der Proportionen an der Wandtafel bis zur Weiterverarbeitung in statischen Problemen Die in der Proportionserkundung gewonne-

nen Resultate (Fig. 1) schaffen die Voraussetzungen, um von hier aus andere Formen der Ruhehaltung (Fig. 2-8) und die besonderen statischen Probleme wie die der Spielbein-

Standbeinstellung in Angriff zu nehmen (Fig. 9-12). In letzteren kommt es zu Proportionsvertiefungen unter statisch-funktionellem Vorzeichnen.

Wandtafel, er ist hierbei mehr ausführendes Organ. So nimmt das Wechselgeschehen etwa folgende Form an (Abb. 39, 40):

- Einführung in das Stoffgebiet Proportionserkundung durch den Lehrer (Lehrervortrag)
  - Erprobung des Anvisierens, Messens und Vergleichens nach Modell (Schülertätigkeit, unter Kontrolle des Lehrers, Unterrichtsgespräch, Abb. 39)
  - Lehrerimpulse: Arme beim Visieren ausstrecken, Visierinstrument Zirkel oder Bleistift rechtwinklig zum Sehstrahl halten! Sonst gibt es unstimmige Meßresultate.
  - Nennung der Meßresultate durch die Schüler.
  - Lehrerimpuls: Wer hat anderes gemessen? Überprüfen Sie das Resultat!
  - Fixierung der Resultate an der Tafel, Schüler zeichnen mit und vergleichen die eigene Arbeit mit dem Geschehen an der Tafel.
  - Neue Meßaufforderungen durch den Lehrer und so fort. Allmählich und sukzessiv entsteht eine Proportionsfigur an der Tafel (Abb. 39).
  - Erste Zusammenfassung der Erkenntnisse durch den Lehrer
  - Motivierung des Figurenumrisses durch vereinfachte Skelettformen (Lehrervortrag)
  - Selbständige Arbeit des Schülers vor dem Akt nach vorgegebenen Untersuchungszielen usf.
- Die *praktische Schülerarbeit* soll nie beginnen ohne fundierte Sachinformationen. Keinen Start ohne genaue Klarheit über die zu erreichenden Ziele und nicht ohne Begründung des Warum des Vorgehens! Den Schüler in die Problematik einweihen, damit er nicht während der praktischen Arbeit nur stumpfsinnig mitzeichnet, die Möglichkeiten des Realisierens im Geiste voraus skizzieren.

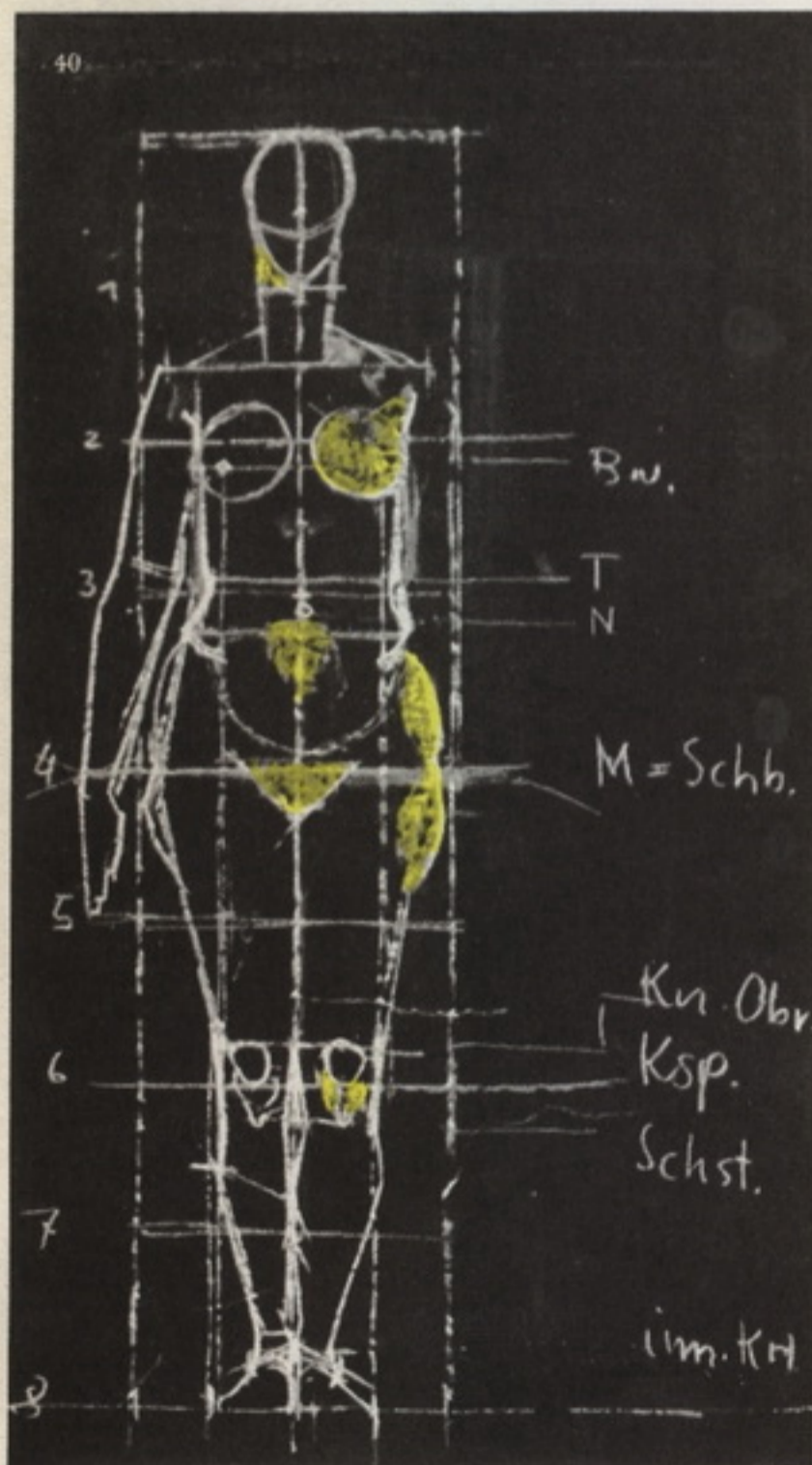
Die Wandtafelzeichnung entsteht vor den Augen des Schülers. Er ist für ihr Gelingen durch exaktes Messen nach Modell mit verantwortlich, wenn er seine Meßergebnisse allen bekanntgibt. Er muß Zeuge des Aufbaus verschiedener Arbeitsschritte sein. Kritisch und kontrollierend verfolgt er das Geschehen. Die Wandtafelzeichnung wird zum Vergleichsmittel für das eigene Mitzeichnen und zum *Kriterium für die Ziele* späterer freier Proportionserkundungen nach Modell, für die Korrekturstudie und für die Folge einzelner Arbeitsschritte, mit denen man die Figur aufbaut und sich selbst kontrollieren kann.

Als *Anschauungsmittel* sollten verfügbar sein:

- Ein männliches und ein weibliches Modell, um aus dem Vergleich beider die Geschlechtsspezifika leichter herausarbeiten zu können
  - Zur Unterstützung entsprechende Skelette, wenn möglich ein Muskelmann
  - Als eventuellen Ersatz für den äußersten Notfall des Fehlens der angeführten Anschauungsmittel vorhandene Abgüsse von Plastiken
- Als immer vorhandene *Arbeitsmittel* empfehlen sich:
- Farbige Kreide (zur Kennzeichnung des Meßverfahrens an der Tafel), farbige Stifte beim Schüler
  - Zirkel
  - Reißbrett
  - Reißschiene, Lineal, Winkel
  - Zeichenstifte verschiedener Härtegrade
  - Breite Zeichenmaterialien wie Rötel, Bister, Pittkreiden. Keine Holzkohle, möglichst keine Lithokreide
  - gute Zeichenpapiere, Format vorerst nicht über A3

40 Verstärkungen der sekundären Geschlechtsmerkmale

Die aus geometrisierten Abschnitten aufgebaute weibliche Proportionsfigur erhält zusätzliche Formcharakteristika durch Eintragung typischer Fettablagerungen (gelb).



5.6.1.

Eine exemplarische Unterrichtssituation in der Realisierung der Proportionserkundung in Frontalansicht

Gegenüberstellung der Modelle in strenger Frontalansicht (Abb. 37), halbseitliche Ansichten weitgehend ausschließen. Nach Alter und Größe werden die Modelle vorgestellt.

Nicht sofort mit der Arbeit beginnen, sondern Anschauungssammlung eintreten lassen, ruhig werden. Lassen wir die Erscheinung vorerst still auf uns wirken. Fragen wir uns innerlich, welche Eindruckswerte am stärksten zu wirken beginnen. Laßt uns einen Dialog mit den Formqualitäten beginnen (siehe Abschnitt 5.5.). Sind die Formen kraftgeladen, kantig, gedrunge, schlank, kompakt? Wir schließen die Augen und lassen die Netzhautindrücke nachwirken...

Jetzt objektivieren wir die Eindrücke mit Fragen etwa folgender Art:

Kompaktheit – wodurch vor allem?

Durch das Verhältnis der Breiten zu den Längen. Die Breiten sind stark ausgebildet.

Worin besteht die typisch männliche Formausprägung?

In der Breite der Schulter.

Wie verhalten sich dazu die anderen Breiten?

Sie nehmen von der Schulter nach unten gleichmäßig ab.

Trifft diese Behauptung uneingeschränkt zu?

Nein. Die Taille ist wenig schmaler als die Hüftbreite.

Wieviel? Vergleicht durch Messen mit dem Zirkel! Vergleicht hierzu die Schulter- und die Taillenbreite der Frau! Worin unterscheiden sich beide?

Die weibliche Taille ist stärker eingezogen als die des Mannes.

Und die des Mannes?

Nur sehr schwach.

Die Folgen für seine Gesamterscheinung?

Eine nach den Knöcheln zugespitzte Form.

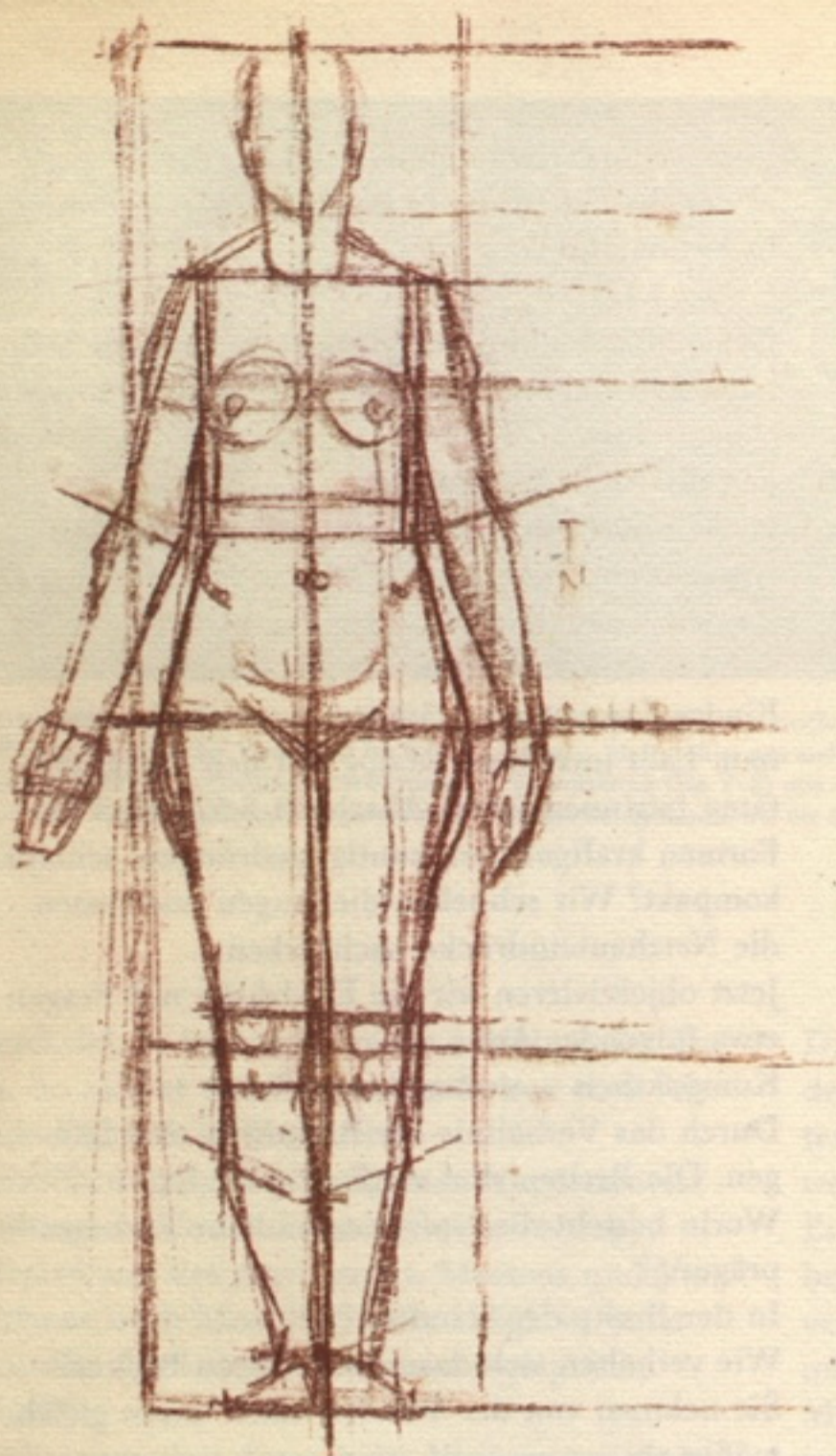
Womit ist der Gesamtumriß vergleichbar?

Mit einem Keil. –

Wir halten dieses *erste wichtige Resultat* fest, den *Anschauungsbegriff von der Keilform des Mannes*.

So oder ähnlich pflegen wir aus der lebendigen Anschauung zuerst eine verbale Zwiesprache. Sie läßt unsere Eindrücke bestimmter, konkreter werden. Wir *richten* und *konzentrieren* auch die weiteren Beobachtungen. Viele Feststellungen mögen folgen, doch sie werden für die Entwicklung des Tafelbildes in geordnete Folge gebracht.

Der *erste Arbeitsschritt*, der auch bei späterer Arbeit vor dem Modell angelegt wird, geht von der Ge-



**41 Linear-flächenhafte Proportionsermittlung (Korrekturstudie)**

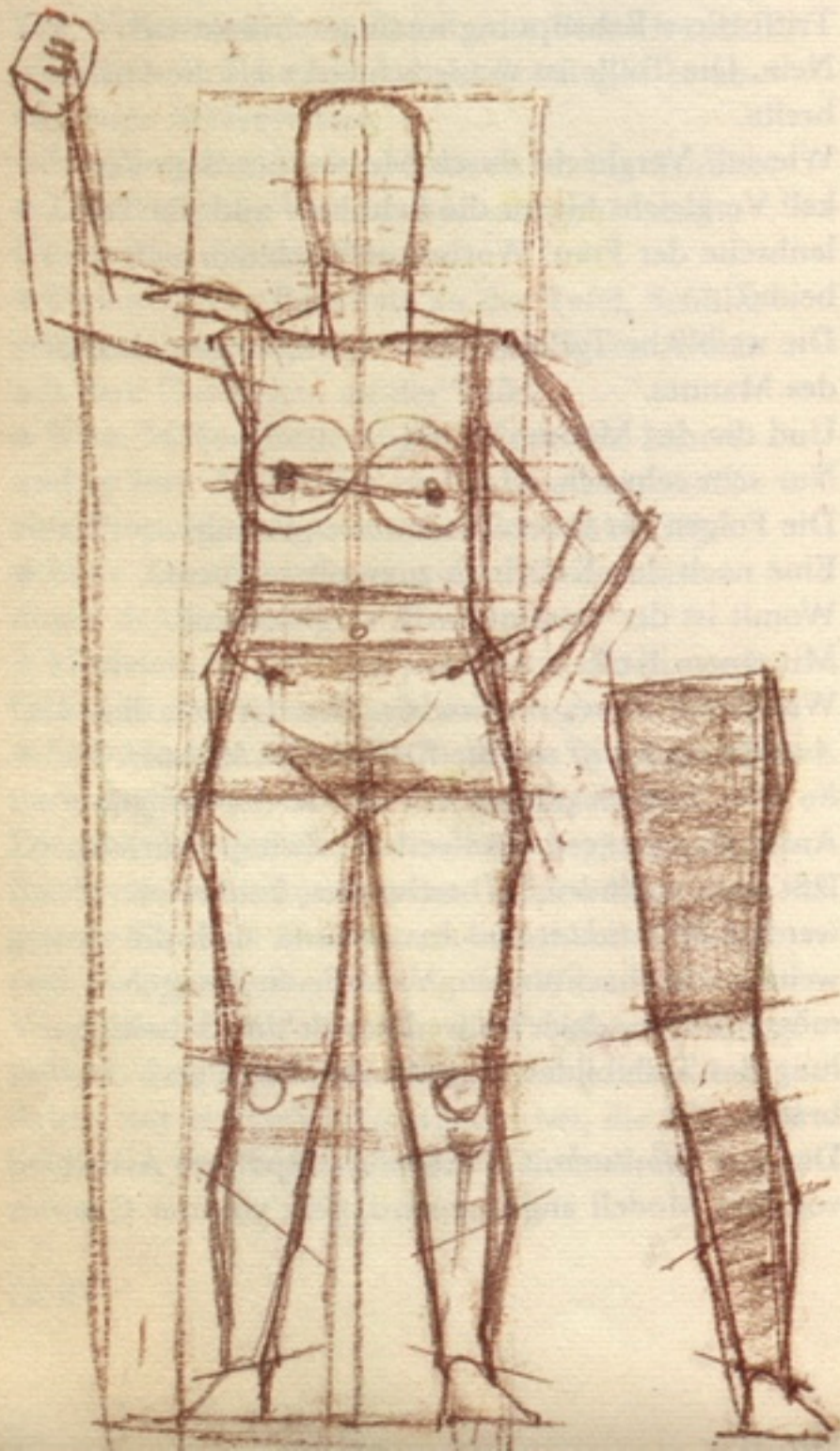
Alle Körperformen sind in der Anlage aus einfachen geometrischen und daher einprägsamen Grundformen aufgebaut worden, auf die dann differenzierende Nebenformen gesetzt sind.

Die Groborientierung der Höhen und Breiten beruht auf den Figuren – Kontrollrechteck von 8 KL Höhe und 2 KL Breite.

**42 Abwandlung einer Proportionsaufgabe (Korrekturstudie)**

Zunächst geht die Studie wieder von vereinfachten Formen aus. Als neuer Beobachtungsgesichtspunkt ist hinzugekommen die Beurteilung der Form der Durchbrüche zwischen den geöffneten Beinen und dem eingestemmen Arm sowie der Winkelbildungen des erhobenen Armes.

In der Nebenzeichnung rechts die Betonung der Grundformen (getönt) des Beines und des Knies als Zwischenform zwischen Ober- und Unterschenkel.

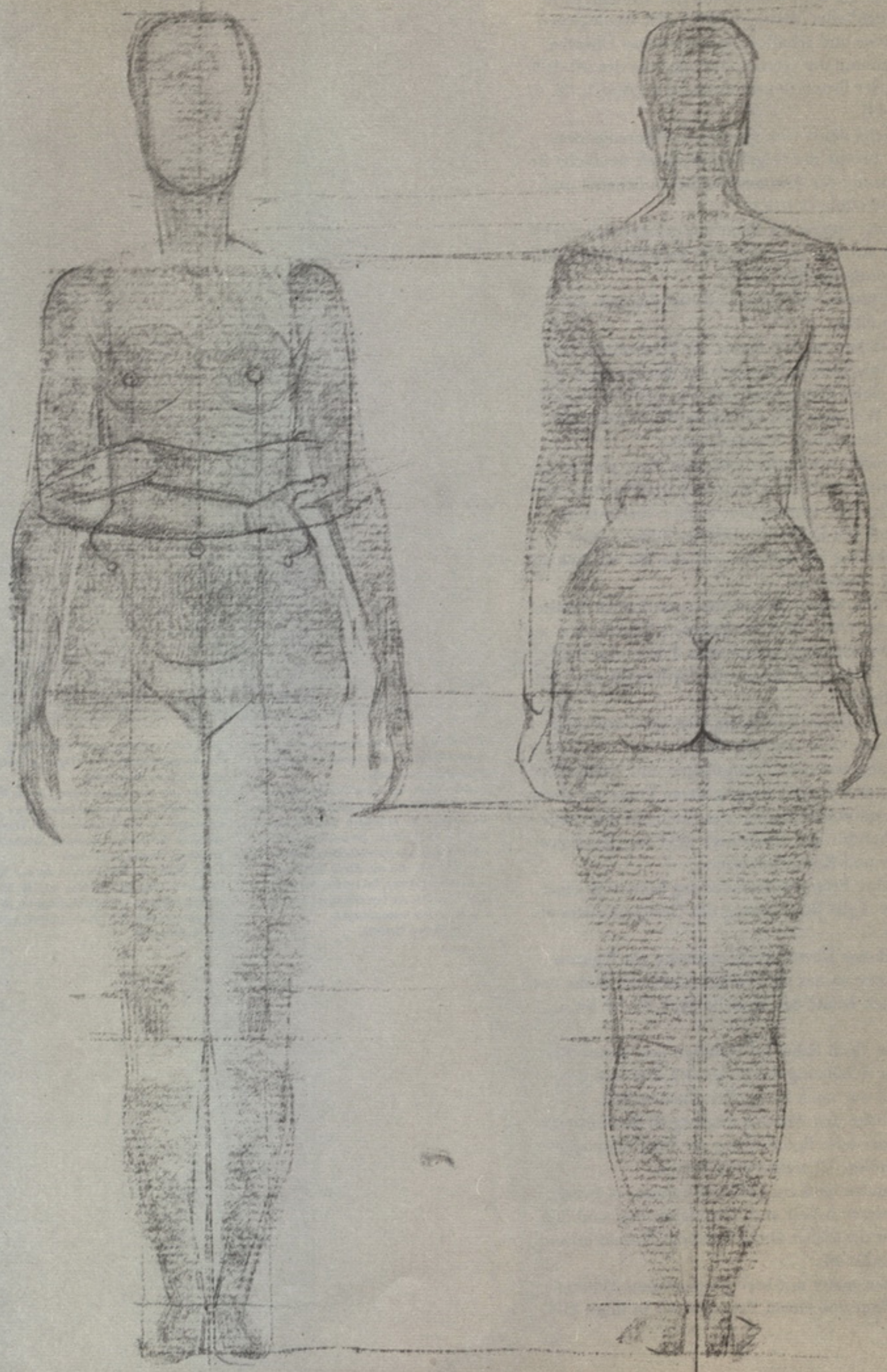


**43 Die Entstehung der Proportionen aus dem Wachsenlassen der Figur durch flächige Ausbreitung (Korrekturstudie)**

Die Probleme der vorhergehenden Abbildung werden erweitert durch das Wachsenlassen der Figur von ihrem Zentrum aus bis zum Erreichen des Figurenumrisses, um eine größere Zügigkeit der Proportionsrealisierungen zu erreichen.

In der Nebenzeichnung links eine unfertige Phase der Demonstration der allmählichen dimensional Figurenausdehnung.





- Zeichne die Proportionen des Modelltyps in flächhafter Weise mit Hilfe des Analogieverfahrens und schaffe eine erkennbare Übereinstimmung der Gestaltphysiognomie des Modells mit der Proportionsuntersuchung (Abb. 1, 38, 41 bis 44).

- Gehe dabei vom gegebenen Figurenganzen aus, betone die Gegebenheit durch deutliche Begrenzung der Symmetrieachse an Scheitel und Sohle (Abb. 41 u. a.).

- Baue vorerst die Figur aus geometrischen Formen auf und vermeide jede Verschliffenheit und Abrundung (Abb. 1, 42).

- Bestimme exakt die Lage der Akzente und betone diese.

- Zeichne so, daß immer die Horizontalachsen sichtbar bleiben, um stets die Beziehungen von der einen Symmetriehälfte zur anderen herzustellen. Wir brauchen das später für funktionelle und körperhafte Darstellungen.

- Trachte vorläufig nicht nach einer plastischen Wiedergabe oder zeichnerisch indifferenten Aktstudie. Das würde Deine Kräfte überfordern.

- Enthalte Dich aller Effekte. Stütze Deine Zeichnung nur auf das, was von Dir wirklich geprüft worden ist.

- Bleibe vorerst bei nüchtern-sachlichen Feststellungen. Hüte Dich vor galanten, blendenden, auf Geschicklichkeit beruhenden Tricks und Kniffen. Tricks sind Feinde der Ehrlichkeit und Aufrichtigkeit.

- Lasse Deine Zeichnung trotz gewissenhaften Messens nicht eintrocknen.

Die angebotenen Übungsfolgen und Arbeitshinweise sind Empfehlungen, deren Folge auf einem systematischen Aufbau des einen auf dem anderen beruht. Das Einfachere steht vor dem Schwereeren und Komplizierteren.

- Deine Proportionserkundung besteht in einer eindeutigen Bestimmung des Gestaltumrisses als *Form*.

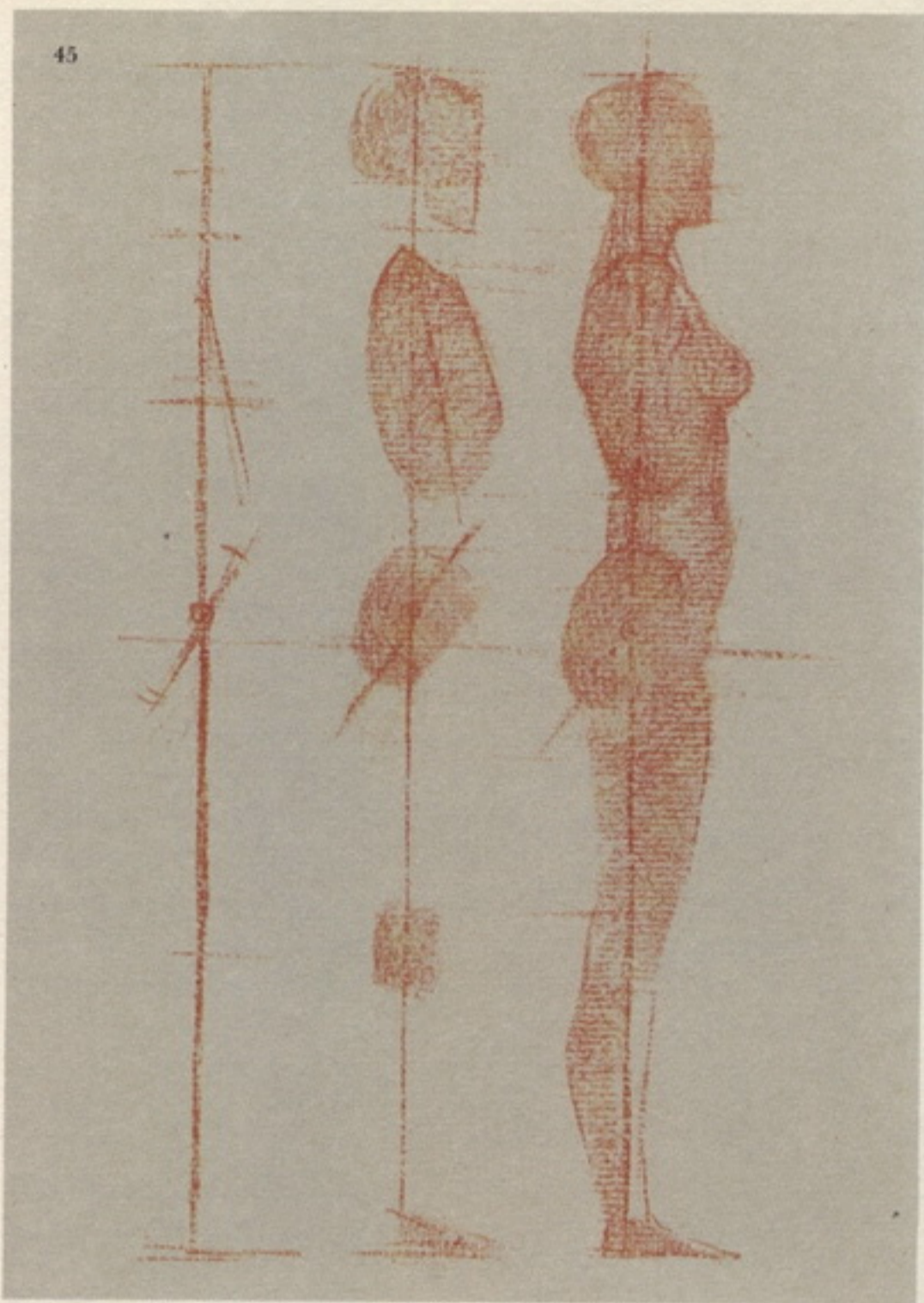
- Gib zur Übersichtsorientierung ein Figurenrechteck an aus den Verhältnissen der Höhe und größten Breite des Modells (Abb. 38, 41 bis 43).

- Übe Dich dabei im Schätzen und kontrolliere Deine Schätzung durch Messen. Benutze den Zirkel nur noch bei großer Unsicherheit.

- Arbeite den Anschauungsbegriff Keilform des Mannes oder Spindelform der Frau heraus, bevor andere Charakteristika folgen.

- Benutze bald ein größeres Format, es zwingt zu freierer Arbeit und Materialwechsel und läßt Fehler deutlicher als bei kleinem Format erkennen (Abb. 46).

- Lasse später mit breit aufgesetztem Material die Figur von einem Zentrum aus in ihren Di-



45 Aufbaufolge einer Proportionsfigur mit Rhythmisierung des Körpers in Profilansicht (Korrekturstudie)

Von der statischen Linie (Vertikale) und deren Höhengliederung ausgehend werden die Achsen von Brustkorb- und Beckenhaltung markiert (links). Im zweiten Arbeitsschritt folgen die vereinfachten Formen der plastischen Kerne und deren Beziehung zueinander (Mitte). Im letzten Arbeitsschritt werden die Grundmassen verbunden durch die verbindenden Formrhythmen (rechts).

46 Lockerungsübung zur Verstärkung des Formenrhythmus der Figur in Profilansicht (Korrekturstudie)

Es gilt, mit struppigem Pinsel, der ein Verlieren in Einzelheiten verhindert, den schwingenden Zusammenhang der Figur und ihre rhythmisch versetzten Massen bei größerem Format zu erfassen. Linke Figur: Schülerarbeit, in der nur adäquat vorgegangen worden und die Gesamtschwingung unberücksichtigt ist, die als weit ausholende C-Form (rechts) gesehen werden soll.





mensionen nach Höhe und Breite wachsen, bis Du glaubst, den äußeren Gestaltumriß erreicht zu haben (Abb.43).

- Die Lockerheit des Vortrags soll nicht die Bestimmtheit der Form preisgeben.

- Gib Obacht auf Sitz und Prägnanz von Neben-, Übergangs- und Zwischenformen  
Vermieden werden sollten Fehler und Mängel des Vortrags:

- Zeichne nicht mit breit aufgesetzter Kreide balkenstarke Konturen.

- Schraffiere vorgezeichnete Konturen nicht nachträglich und mechanisch aus.

- Halte Deine flächige Zeichnung offen und mache aus ihr keinen Silhouettenschnitt (Abb.43, 44).

- Verhalte Dich in ähnlicher Weise beim Einsatz des Pinsels mit halbtrockener Farbe (Abb.49).

- In Profilfiguren türme nicht die Massen verti-

kal übereinander, sonst verlierst Du ihren Rhythmus und ihre Schwingungen (Abb.1, 45 bis 49).

Einige weitere der genannten Ziele und deren Erfüllung werden aus den Korrekturstudien ablesbar. Es ist jedoch aus Platzgründen unmöglich, die ganze Skala von Übungsfolgen und -variationen aufzuführen.

Wie schon an den Wandtafelzeichnungen erkennbar, gibt der Vergleich auch der Korrekturstudien untereinander die Grundabsicht an, aus dem jeweiligen Modellfall die Proportionsfigur abzuleiten (Abb.38, 41, 42, 44).

Die bereits in den Wandtafel-Proportionsstudien vorkommenden sitzenden und kontrapostisch stehenden Figuren weisen uns auf eine noch vor uns liegende Fortführung der Proportionserkundung, auf ihre Verbindung zu den ruhend und dynamisch bewegten Figuren hin.

## Schülerarbeiten zum Lehrgegenstand Proportionserkundung

### 47 Flächenhaftes Erfassen der Proportionsstimmigkeit (Schülerarbeit)

Die Proportionsstudie hat nicht nur auf die quantitative Verhältnismäßigkeit zu achten, ermittelt mit Hilfe des Vergleichens von Strecken untereinander, sondern hat auch zu prüfen, ob die Formen untereinander eine gemeinsame Sprache haben, unter sich übereinstimmend sind.

1. Semester, Fachrichtung Bühnenbild, Rötel auf Packpapier DIN A2

### 48 Proportionsbezogene Formeinfachheit durch Geometrisierung von Körperabschnitten bei gleichzeitiger Individualisierung (Schülerarbeit)

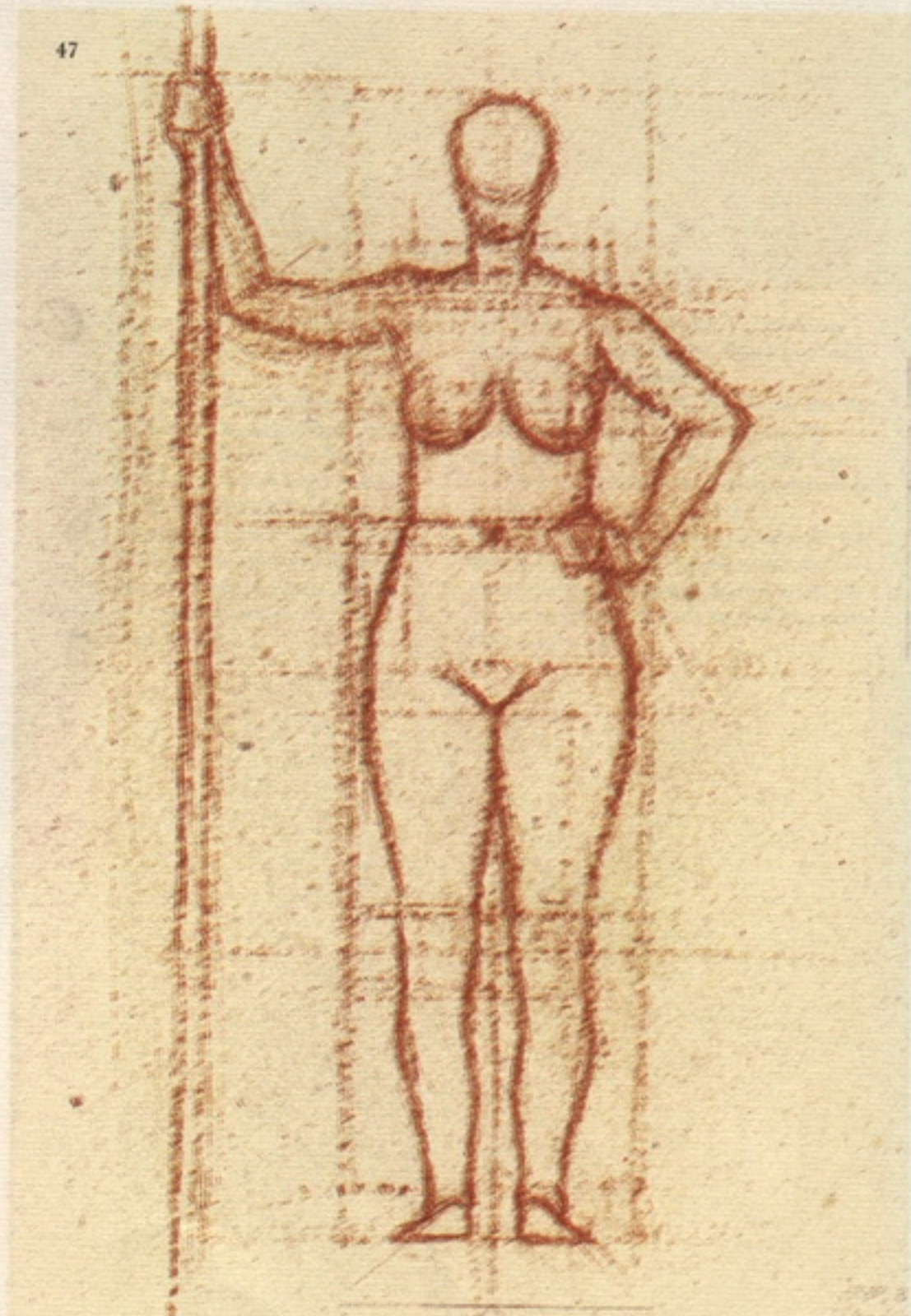
Die Herausarbeitung einfacher und daher einprägsamer Gesamtformen und einzelner Körperabschnitte während der Proportionserkundung geschieht besonders im Hinblick auf statisch-funktionelle Probleme, wo sich die Körperschnitte bei einseitiger Unterstützung unter statischen Gesetzen neu arrangieren müssen.

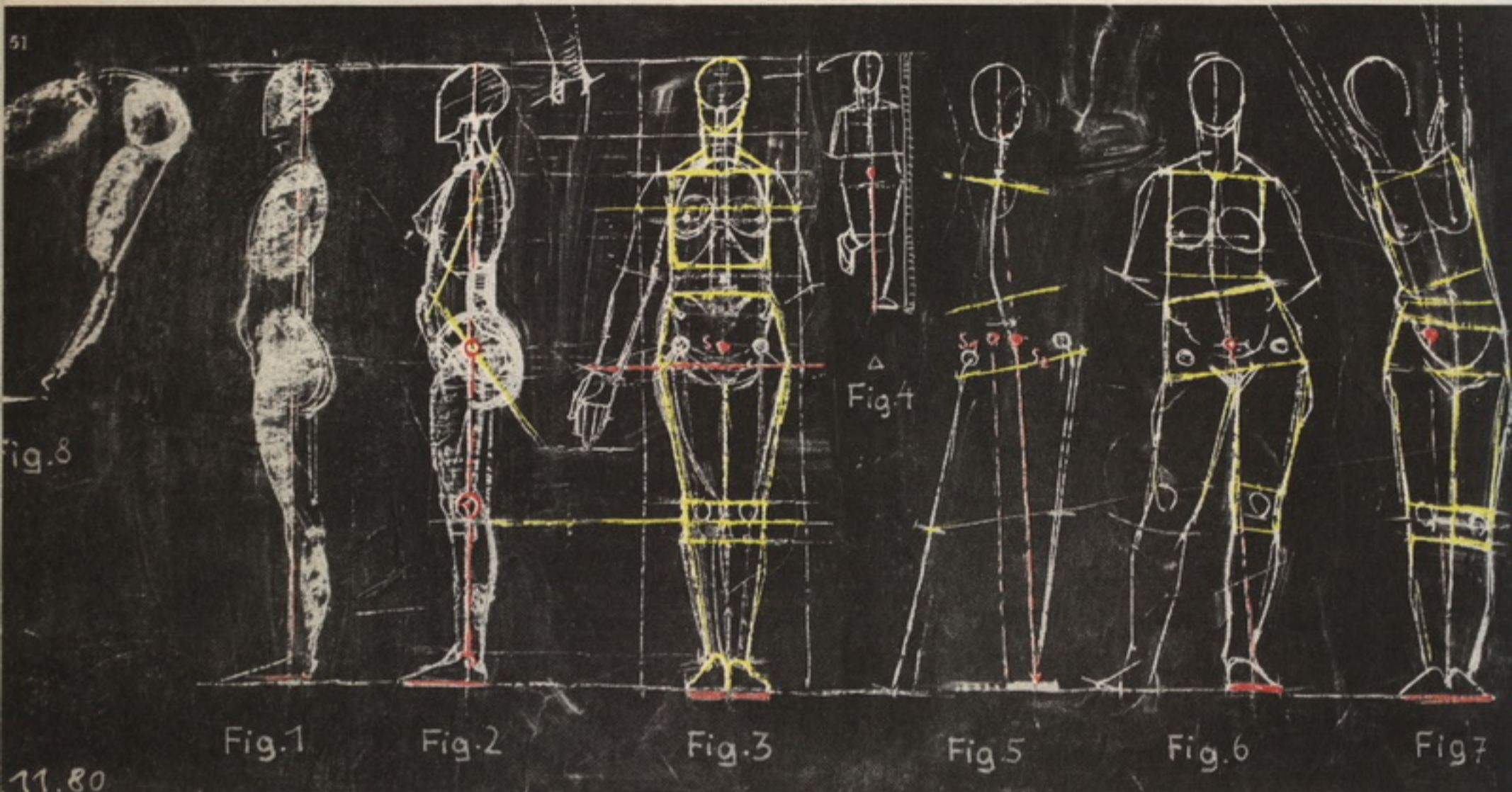
1. Semester, Fachrichtung Malerei/Graphik, Bleistift auf Papier DIN A2

### 49 Einfühlung in den Körperrhythmus durch motorischen Vortrag (Schülerarbeit)

Die Verschiebung der Massen in Profilansicht führt zu dynamischen Formfolgen, deren Gesamtschwingung der Schüler als Rhythmus erfassen soll. Übungen mit dem Pinsel helfen ihm, den Eindruck der Schwingung auch motorisch zu realisieren.

1. Semester, Fachrichtung Plastik, grober Gouachepinsel auf Aquarellpapier DIN A2





Nach der unbelasteten Seite, nach der Kippkante des inneren Fußrandes.

Weshalb also *müssen* wir umfallen, ob wir wollen oder nicht?

Weil der Schwerpunkt außerhalb der Unterstützung liegt.

In welcher Richtung wird daher der Schwerpunkt verschoben?

Nach der entgegengesetzten Richtung, über die Mitte der Restunterstützung.

**Resultat:** Im Kontrapost erfolgt eine Schwerpunktverlagerung zum Zwecke der Erhaltung des Gleichgewichts infolge der Verringerung der Unterstützungsfläche um die Hälfte.

Es entsteht das *Wandtafelbild* in einer Schrittfolge, die einer *geordneten* Reihenfolge aller wahrgenommenen Formveränderungen von Sohle bis Scheitel entspricht:

**Erster Arbeitsschritt** (Abb. 51, Fig. 3): Flotte Nebenzeichnung (51, Fig. 4) einer Proportionsfigur mit Stehen auf beiden Füßen, Angabe der Schwerpunktlage, der Schwerlinie (beides in roter Markierung). Die Hüfte der Figur wird von einem seitlichen Widerstand tangiert, der die Verhinderung der Schwerpunktverschiebung symbolisiert (weitere ergänzende Erklärungen vermitteln die Bildunterschriften).

**Zweiter Arbeitsschritt** (Abb. 51, Fig. 5) Entsprechend der Figurenhöhe und der Gliederung der Proportionsfigur Angabe der Schwerlinie wie

bei zweifüßiger Standbelastung und des Schwerpunktes  $S_1$ , Markierung der Restunterstützung (blau). Über der Mitte der belasteten Sohle wird die neue Schwerpunktlage  $S_2$  gefunden.

**Dritter Arbeitsschritt** (Abb. 51, Fig. 5): Das aus Vertikal- und Horizontalachsen bestehende «Koordinatensystem» wird gezeichnet und die Schrägstellung des belasteten Beines und des abgesunkenen Beckens begründet, desgleichen die gewichtsausgleichende, gekrümmte Verlaufsform der Mittelachse der Oberlänge und die ihr zwangsweise folgenden Querachsen. Es entsteht ein statisches Gerüst. (Für die weitere sinnfällige Erläuterung des Vorganges nehme man einen biegsamen Stab, auf dem rechtwinklig die Querachsen des Oberkörpers montiert sind. Biegt man den Stab durch, entstehen auf seiner Konkavseite automatisch konvergierende Achsenverläufe, auf der Konvexseite divergierende).

Zuletzt folgt die Einzeichnung des vertikal balancierten Kopfes. Eine aus der stehenden Figur in Profilansicht entwickelte Sitzfigur (Abb. 52) muß neue Erscheinungen untersuchen: Die Höhenreduktion, die veränderte Schwerpunktlage und die funktionellen Veränderungen an Becken und Wirbelsäule.

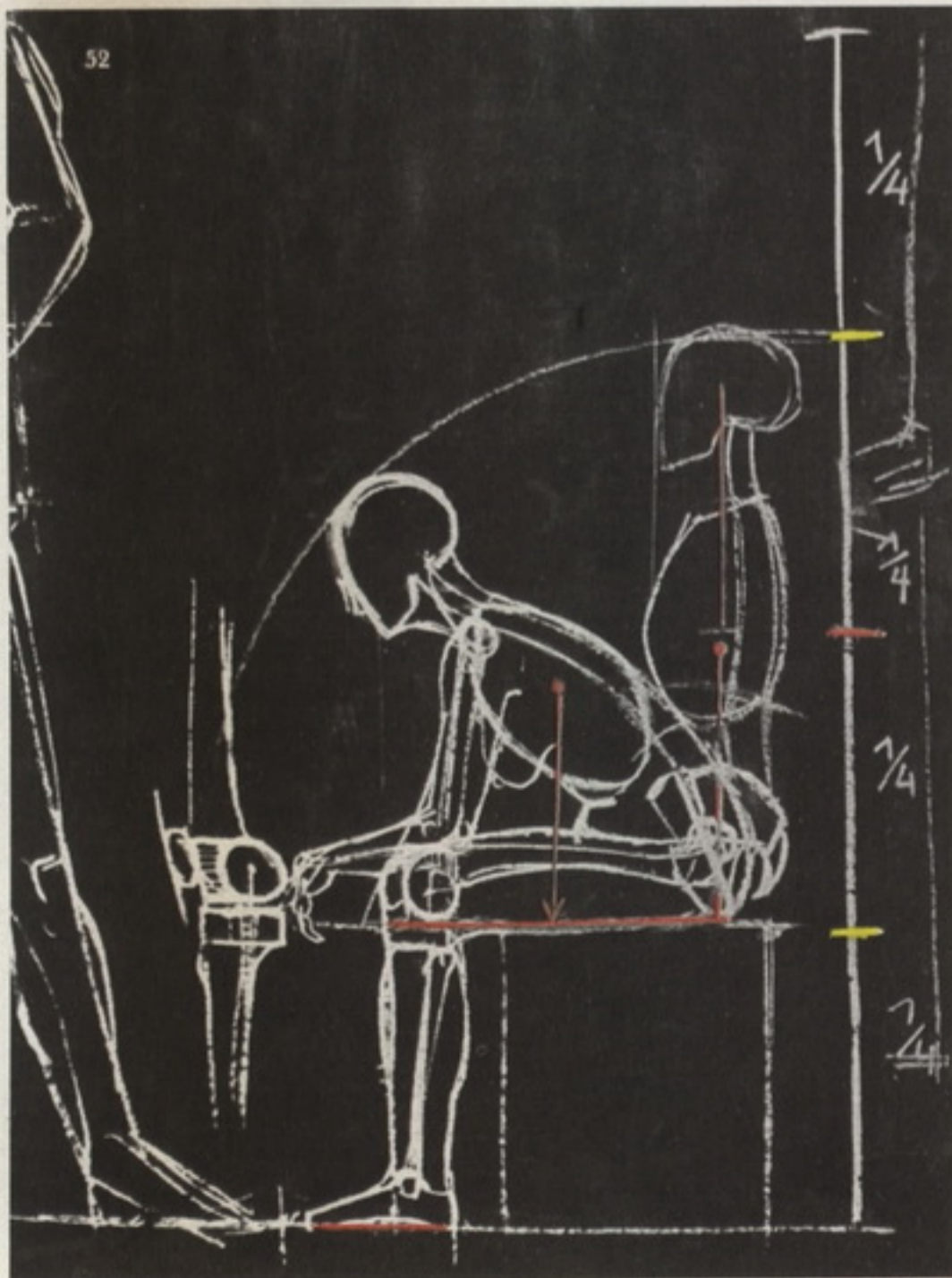
**Vierter Arbeitsschritt** (Abb. 50, Fig. 4, Abb. 51, Fig. 6): Das statische Gerüst wird ausgebaut. Die geometrisierten Körperformen erhalten ihren durch Achsenverläufe gekennzeichneten Platz.

### 51 Formvergleiche von Belastungen im Stand auf beiden Sohlen und auf nur einer Sohle

Die Proportionsfigur (Fig. 3) wird genutzt, um an ihr auch die Ruhehaltung im Stand auf beiden Sohlen zu erörtern; Gleiches gilt von den Profilfiguren (Fig. 1,2). Um das unvermeidbare Kippen (ohne Möglichkeit der Schwerpunktverschiebung beim Stand auf nur einer Sohle) zu demonstrieren, wird eine Proportionsfigur mit angehebenem Bein und seitlichem Widerstand skizziert (Fig. 4). Fig. 5 zeigt das statische Gerüst mit Schwerpunktverschiebung und seinen folgenden Ausbau (Fig. 6), Fig. 7 eine Standvariation auf zwei Sohlen mit Schwerpunktverschiebung, Fig. 8 eine doppelsohlige Standbelastung mit Schwerpunktverlagerung bei einer Rumpfvorbeuge.

### 52 Die drei Hauptveränderungen der Figur im Sitzen

Bei der Formerläuterung der Sitzhaltung kommt es im Vergleich zum Stand auf die Darlegung von drei Hauptsachverhalten an: Auf die Begründung der Höhenverminderung, der statischen Veränderungen (Unterstützung = Sitzbeinhöcker) und der Beckenstellung (Vertikalstellung in aufrechter Sitzhaltung).



Differenzierende Formteile werden weiter angefügt.

Die mit der Entstehung der Wandtafelzeichnungen hervorgehobenen Aufbaufolgen der Figur, ein Aufbau, der bei der Standfläche beginnt und beim Kopf endet, ist für den Anfänger das einzig erfolgversprechende Mittel, um von dem noch immer praktizierten Schematismus eines nur ganz äußerlich vom Schüler übernommenen Liniengerüsts wegzukommen. Die alten abgegriffenen Atelierregeln, die die Empfehlung predigen, die Halsgrube müsse lotrecht über dem inneren Knöchel des belasteten Fußes liegen, sind sachlich falsch und geeignet, den Schüler am statisch-funktionell durchdachten Figurenaufbau zu hindern. Sie verführen zu schematisierten, unverständenen Handlungen. Es wird also in den praktischen Übungen vorerst alles darauf angelegt, nicht äußerliche und auswendig gelernte Umrissverläufe der Figur herzustellen. Auch bei einer flächenhaft angelegten Figur vermeiden wir diesen Fehler und bauen erkenntnisgerecht statisch auf (siehe z. B. Abb. 57b). Vertiefungen des Wissens können durch Aufgaben wie das Schneiden von Proportionsfiguren aus farbigen Papieren, zu zusammensetzbaren Druckstempeln (Abb. 57 bis 61) oder beweglichen Gliederfiguren vorgenommen werden.

Erst wenn im statisch-sachlichen Aufbau der stehend bewegten Figur Sicherheit besteht, sind freie Studien sinnvoll, die sich die rhythmische Schwingung der Figur und die in ihr bestehende gesetzmäßige Einheit der Gegensätze erobern, gleichsam ein Arbeiten «ohne Netz».

## 6.4.

### Die Realisierung der Kontraposthaltung im Spiegel der Korrekturstudie

Berichtigungen sachlicher Fehler und mangelhaften Verständnisses sowie die Klärung ungewisser Vortragsweisen werden für die Korrekturstudie auch hier erst relevant, wenn die zeichnerischen Untersuchungsziele und Übungsfolgen nicht oder nur teilweise bewältigt werden. Somit ergibt sich das Gesicht der Korrekturstudie wieder aus den Kriterien der Realisierungsvorgaben. Es werden etwa die folgenden Empfehlungen zu konstruktiver Arbeit vor dem frontal stehenden Modell vorgesehen:

- Gib die belastete Sohle als Begrenzung der Figur nach unten an, zeichne sie kräftig, denn der Massenmittelpunkt soll über ihr stehen (Reihenfolge des Aufbaus siehe Ziffernfolge 1–10 der Abb. 53).

● Zeichne von hier aus die Schwerelinie, gib auf ihr die Höhengliederung an und entwickle daraus das statische Gerüst (siehe Abschnitt 6.2.) für den Aufbau des Kontrapost.

● Halte die Reihenfolge des Aufbaus von der Sohle bis zum Scheitel ein. Ein Baumeister beginnt mit dem Fundament und nicht mit dem Dach.

● Steht das Gerüst sicher, setze die geometrisierten Körperabschnitte ein (Ziffer 4, 5, 6, 8, 9, 10 der Abb.53).

● Versuche jetzt schon, die am Modell erkennbare Einheit der Gegensätze von Stützen und Hängen, Stauung und Dehnung aus dem Fluß der Formen zu entwickeln.

● Runde die eckigen Stellen vorläufig nicht ab, sonst verschleifst Du womöglich wichtige Angelpunkte des Bewegungsablaufes. Verwässere keine Betonung.

● Erst ganz zum Schluß kannst Du ergänzende Formdifferenzierungen je nach Modellindividualität vornehmen.

Bei Unsicherheiten eines überzeugenden kontrapostischen Stehens prüft man mit dem Lot.

Lassen wir uns von nachfolgenden Übungen erfrischen, indem das Modell seine Standhaltungen abwandelt (Abb.53 bis 56):

● Erfasse schnell die Vorgänge mit Kreide. Setze sie breit auf und bemühe dich mit einem einzigen Ansatz, die Körperabschnitte hinzusetzen.

● Gib auch hier immer auf die Beziehung Schwerpunkt-Schwerelinie-Unterstützungsfläche (Abb.53) acht.

● Zeichne keine Umrisse vor, um sie dann auszufüllen. Entwickle alles aus der Breite des Materials, das durch die Größe des Kreidestücks indirekt die Figurengröße vorschreibt (Abb.54, 55).

53



54



55



- Achte auf die durchgreifende Schwingung der Figur und unterschlage auch hier nicht die Akzente.
- Bleibe immer noch flächig bei genauer Frontalansicht.
- Überprüfe Handlungsveränderungen, wenn das Modell zum Beispiel einen schweren Medizinball auf der Hüfte trägt (Abb. 56).
- Steht das statische Gerüst, kann man von einem beliebigen Zentrum aus zu zeichnen beginnen.
- Trachte danach, die Modellindividualität allein aus dem sich immer definitiver herausbildenden Umriß und aus der individuellen Form der Spielbein-Standbeinhaltung zu entwickeln.
- Versuche behutsame Bereicherungen der Binnenform, behandle die Figur dennoch sehr komplex (Abb. 55).

Wie ausdrucksfähig silhouettenhaft komplex gesehene Figuren sein können, davon lassen wir uns bei weiteren Formen der Ruhehaltung überraschen.

53 Die Anlage der Veränderungen der Körperabschnitte zueinander in einer Kontraposthaltung (Korrekturstudie)

Die Proportionserfahrungen werden aufgefrischt, indem die Körperabschnitte nun in Aktion versetzt werden. Die Reihenfolge der eingesetzten Ziffern gibt die Folge des schrittweisen Aufbaus der Figur an, beginnend mit Ziffer 1 = Schwerelinie, 2 = Sohlen- und Scheitelbegrenzung und so fort.

54 Fließende Zusammenhänge der Körperabschnitte bei komplexer Auffassung der Kontraposthaltung (Korrekturstudie)

So wie das Wachsen der Proportionsfigur bis zu ihrem Umriß beim Stand auf beiden Sohlen erstrebt wurde, so wird hier die Figur unter den statisch-funktionellen Bedingungen in fließenden Zusammenhang gegossen.

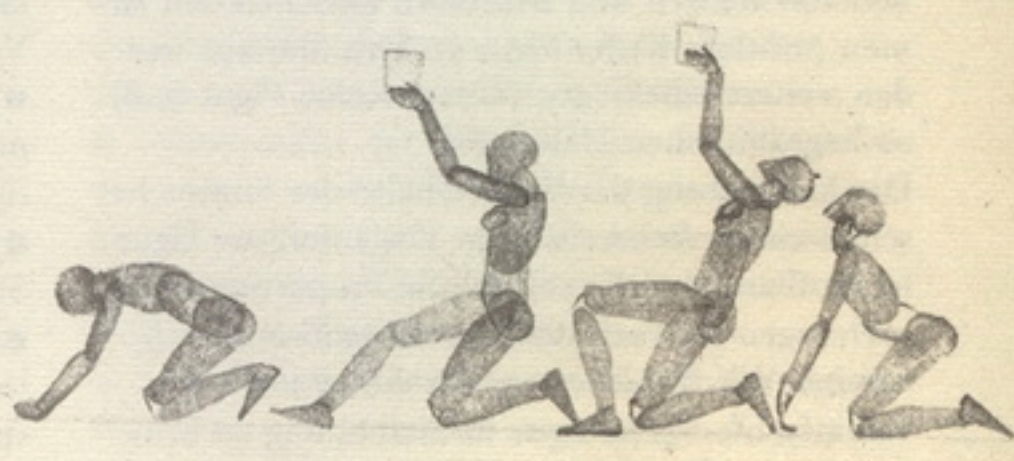
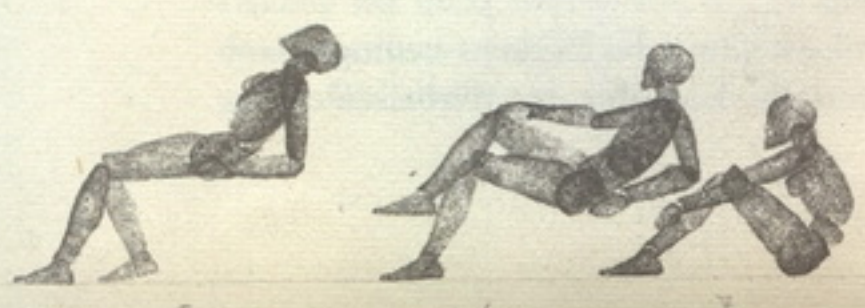
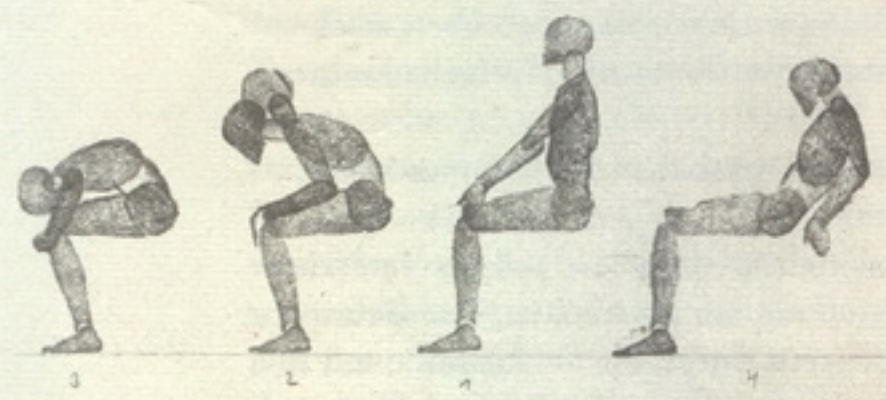
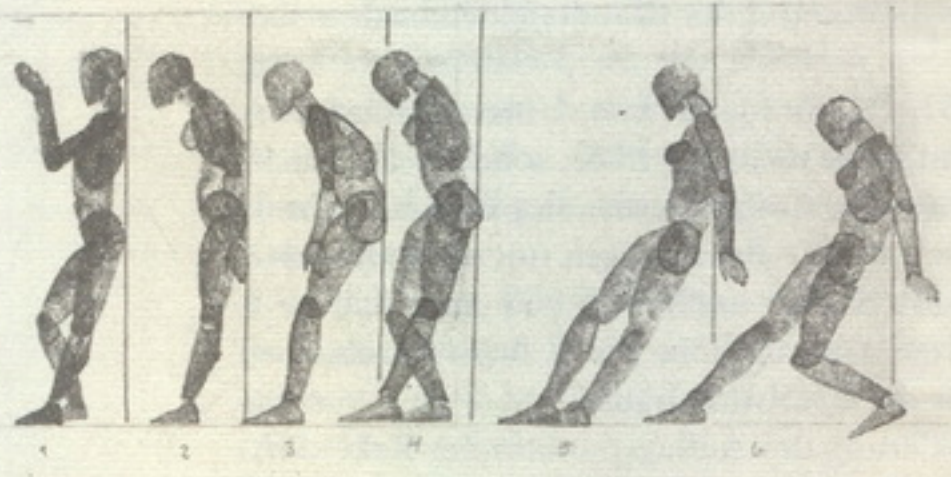
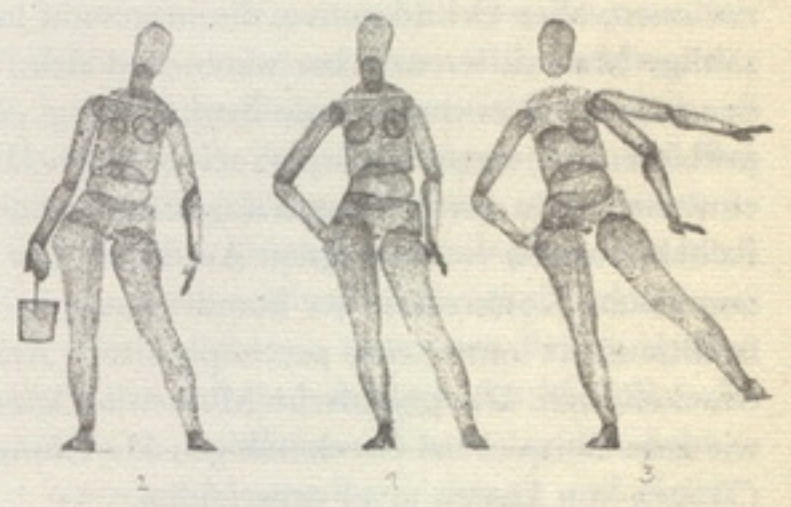
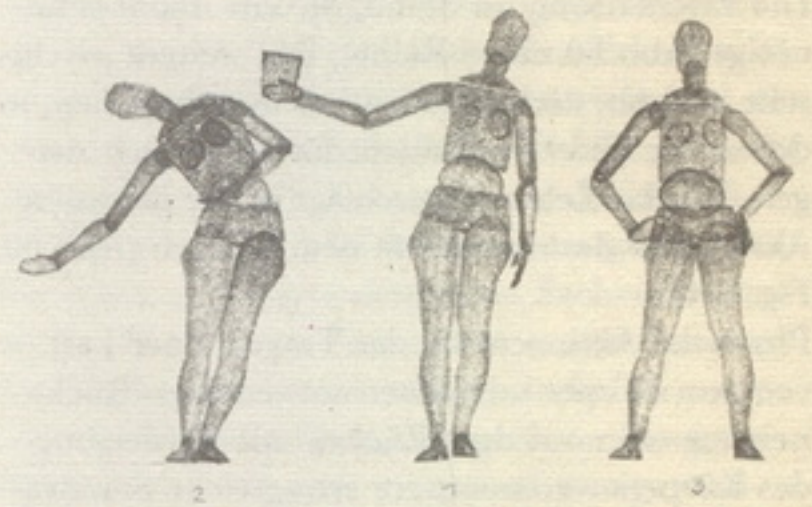
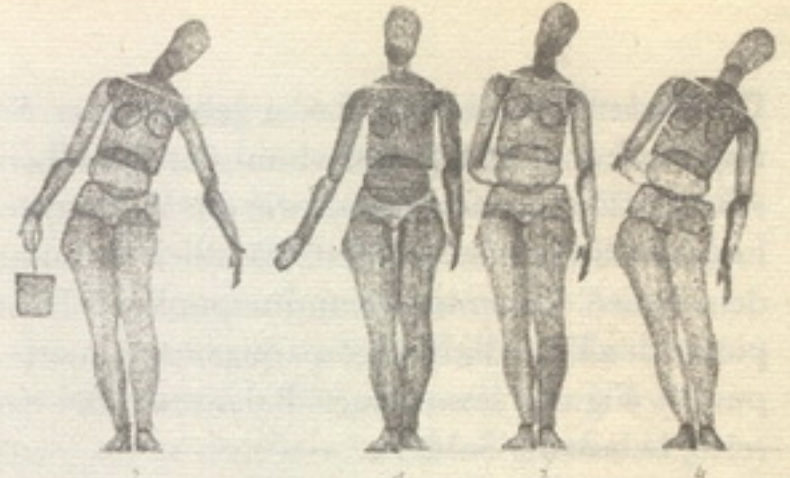
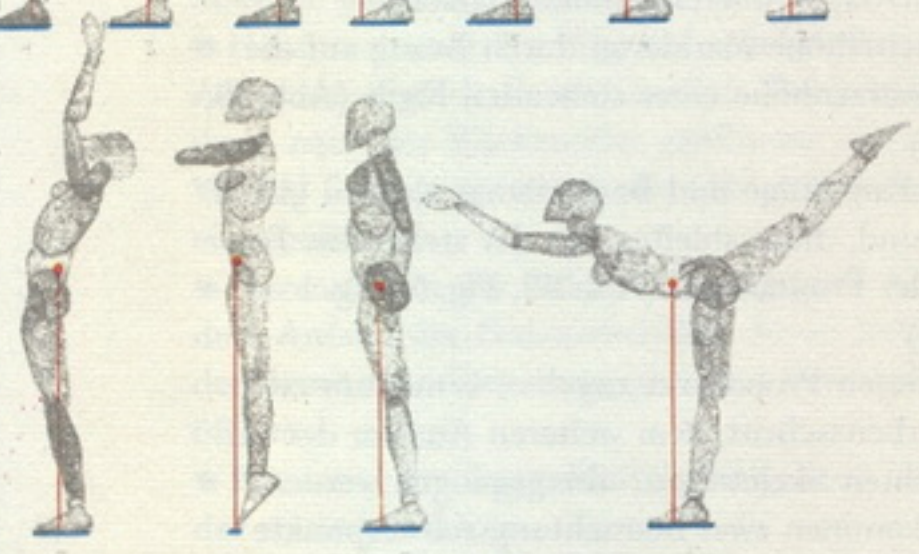
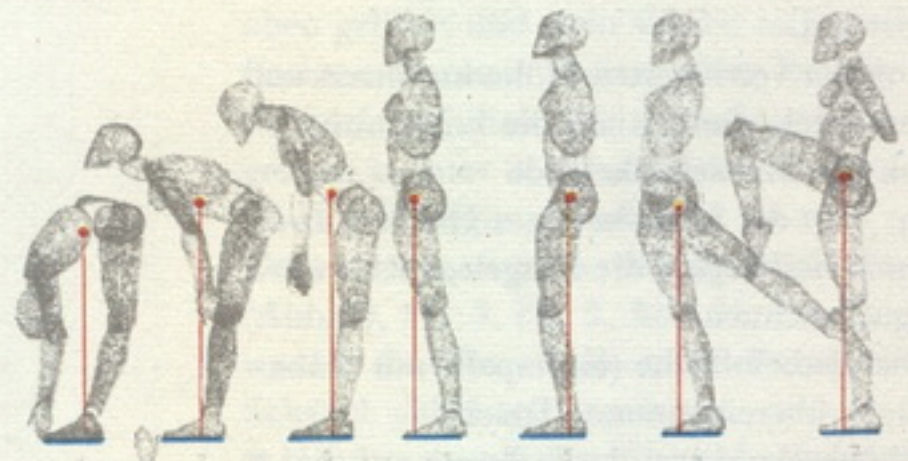
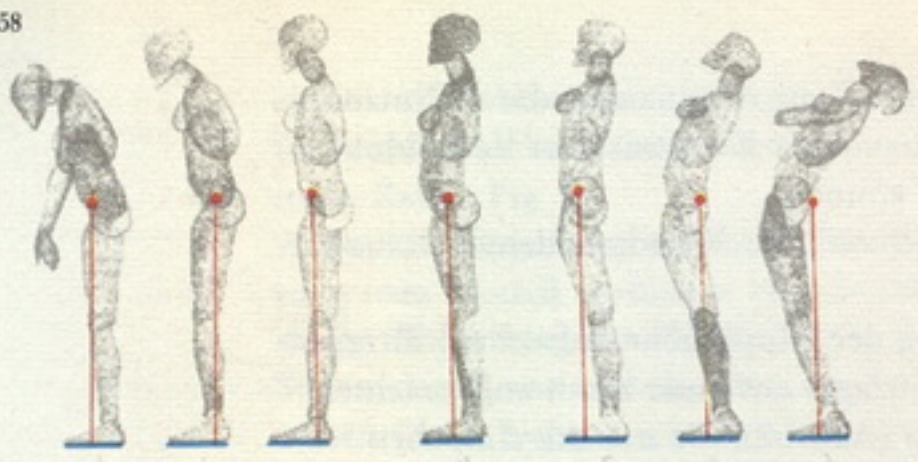
55 Zusammenhang und Zusammenklang der Körperabschnitte im Kontrapost (Korrekturstudie)

Als Grundorientierung ist die Vertikale angegeben, von der die Schwingung des Körpers deutlich abweichen soll. Die aus dem spielerischen Vortrag entwickelte Figur hat stellenweise formpräzisierende Konturen erhalten.

56 Aufgabe mit variiertem Kontrapostmotiv (Korrekturstudie)

Zur Belebung und Bereicherung der Kontraposthaltung tragen Fremdlasten bei, die Gleichhaltungen des ganzen Körpers zur Folge haben. Auch hier sind Art und Ausmaß der Gesamtkörperschwingung herauszuarbeiten. Die Lotlinie mit Angabe der Mitte zwischen Sohle und Scheitel und die Abweichung der gewichtsausgleichenden Körperschwingung (links) sind die einzigen erlaubten Vorklärungen, um beim Vortrag mit grobem Pinsel nicht der Kleinteiligkeit zu erliegen.













66 In Ruhehaltungen und in Dynamik bewegte Figuren (Korrekturstudie)  
Für den Bewegungsausdruck bleibt entscheidend das treffsichere zusammenhängende Herunterschreiben der Figur und der Ausdruck für statisch Mögliches und dynamisch Notwendiges (links unten).

67 Niederschrift von Ausdrucksbewegungen (Korrekturstudie)  
Die strikte Einschränkung der Pinselschrift einzig und allein auf das Wesentliche des Bewegungsausdrucks ermöglicht das Erfassen rasch vorüberziehender Bewegungen in Sekundenschnelle. Treffsicherheit eines klar erkannten Zieles ist Kennzeichen für richtig verstandenes Skizzieren, hier mit dem Pinsel.

68 Das Verhalten der Pinselschriftstudien bei räumlichen Körperansichten  
Sollen auch räumlich gesehene Figuren erfaßt werden, muß man Überschneidungen aussparen und danach trachten, auch dann noch eindeutig überschaubare Formen entstehen zu lassen.



69-71 Darstellung von Momentbewegungen (Korrekturstudien)  
Für reale Bewegungen mit Ortsveränderungen wie beim Lauf oder Sprung ist die Lage des Schwerpunktes außerhalb der Unterstützung von Bedeutung. Die Leichtigkeit und Anspruchslosigkeit der pinselschriftlichen Vortragsweise ist hierfür besonders angemessen, während durchgeführte Studien dazu ungeeignet sind.

## Schülerarbeiten zum Lehrgegenstand Figur in Ruhe und Bewegung

### 72 Der statisch-funktionelle Ausdruck im Kontrapost (Schülerarbeit)

Die Empfindung des Lastens und Lösens wird kontrolliert mit Hilfe der Beziehung vom Schwerpunkt zur einseitig belasteten Sohle. Das Ereignis ist total und durchgreift die ganze Figur von Sohle bis Scheitel. Die in der Proportionserkundung manifestierten Körperabschnitte klingen hier noch nach und geben dem expressiven Ablauf Festigkeit. 1. Semester, Fachrichtung Malerei/Graphik, Graphit auf Packpapier DIN A2

### 73 Der Schritt in Pinselschrift (Schülerarbeit)

Die in Proportionsstudien der Profilansicht gewonnenen Erkenntnisse werden hier für die sich laufend wiederholenden Schrittbewegungen angewendet und mit dem Pinsel heruntergeschrieben.

1. Semester, Gouachepinsel auf Packpapier DIN A3



### 74 Skizzieren von Arbeitsbewegungen (Schülerarbeit)

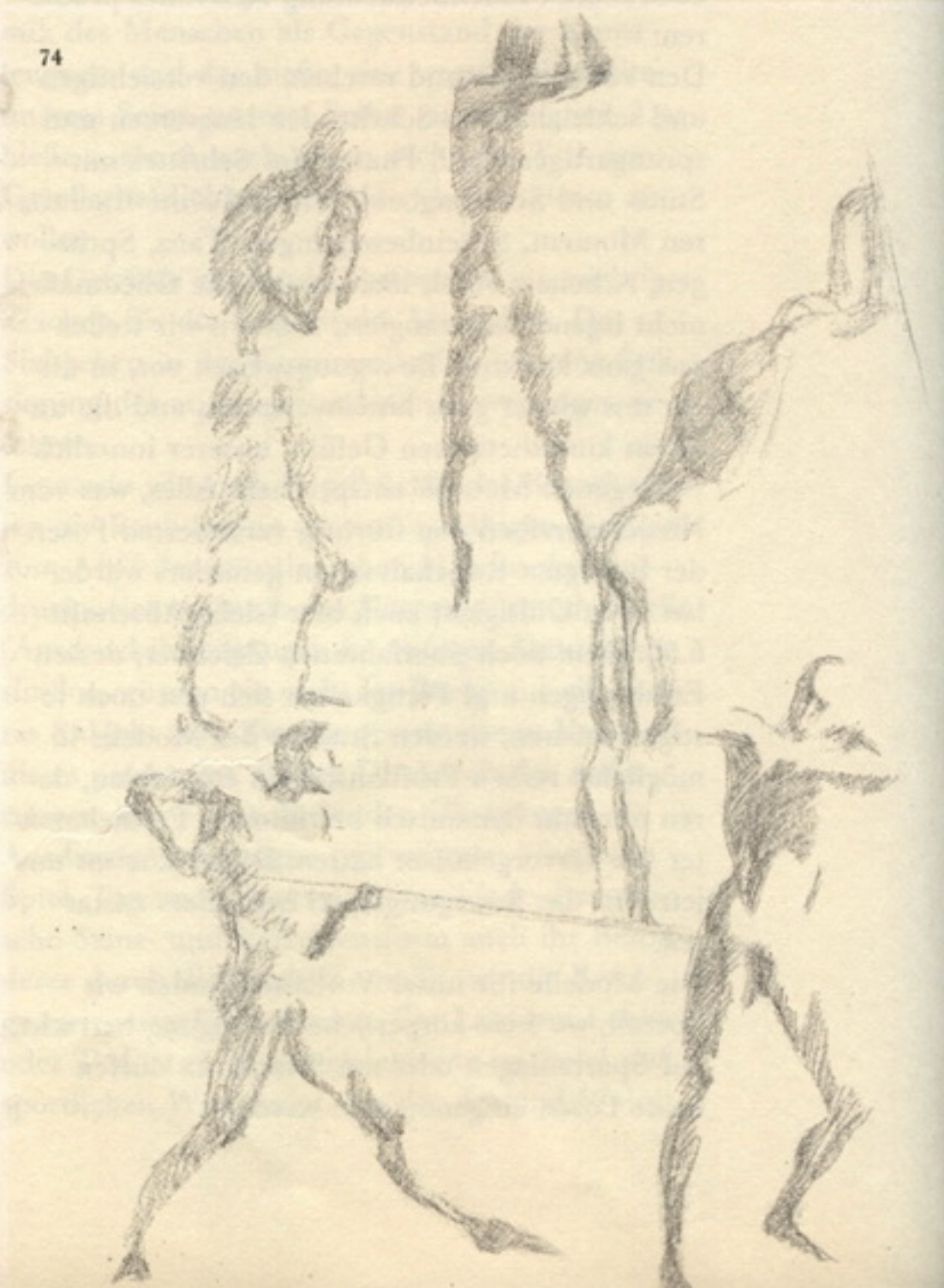
Das im Streiflicht sich ständig bewegende Modell ist eilig und doch prägnant erfaßt: Schattenpartien werden komplex als zusammenhängende Form gegeben; im Licht bestehen grenzlose Übergänge zum Zeichengrund, auf Einzelheiten wird gänzlich verzichtet. Die Arrangements von Flecken stehen stellvertretend für Einzelnes und die ganze Figur.

1. Semester, Fachrichtung Malerei/Graphik, schwarze Kreide auf Papier DIN A2

### 75 Wechsel von Formganzem und Analysen bei Arbeitsbewegungen (Schülerarbeit)

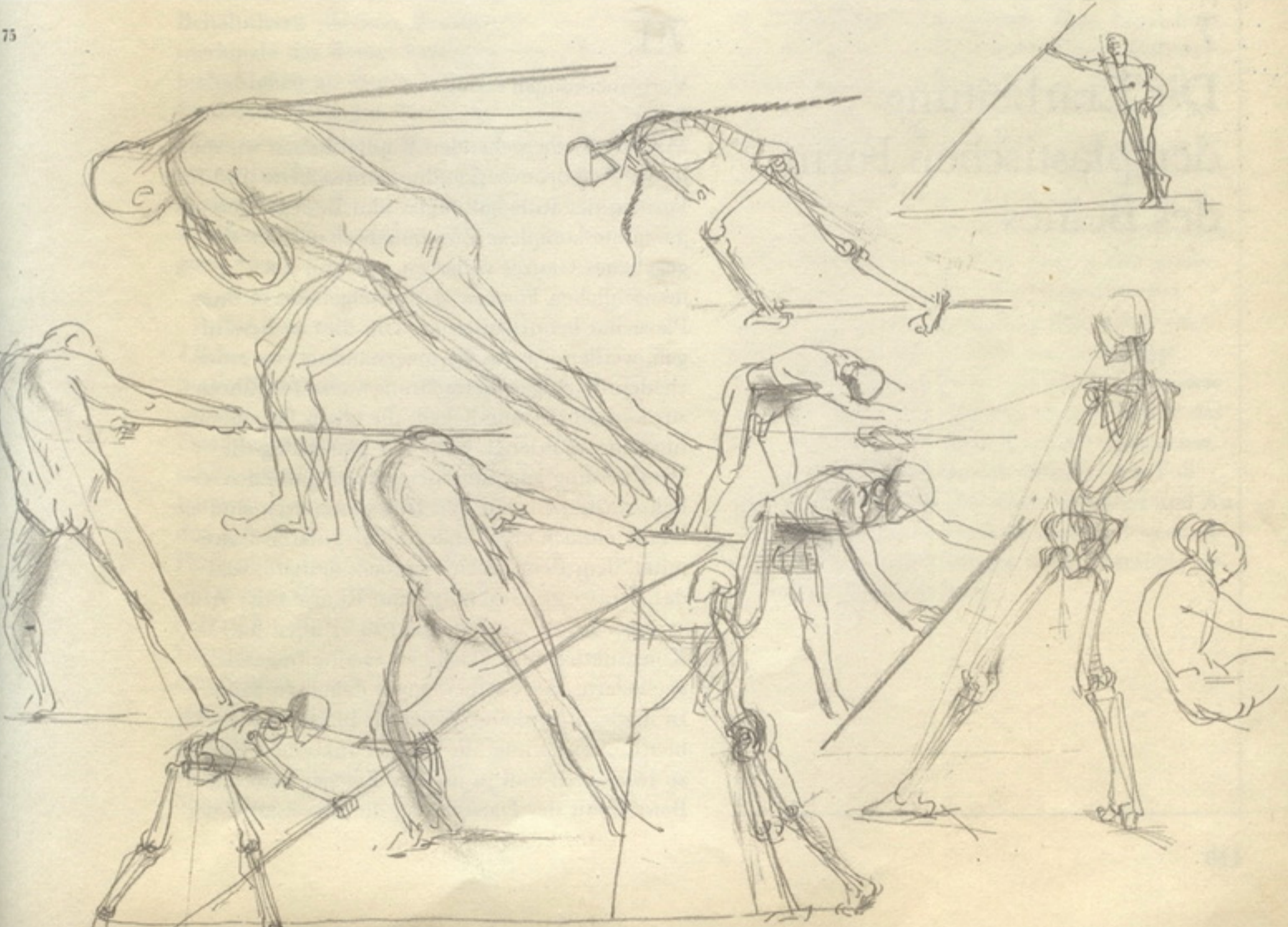
In die verschiedenen Formen des Ziehens bei fortwährendem Stellungswechsel des Modells ist als subjektive Komponente des Zeichners die expressive Überhöhung eingegangen, als objektive die Verläufe von Stemmbein und Wirbelsäuleneinrichtung. Improvisierte Skelettdarstellungen klären subjektive Intentionen.

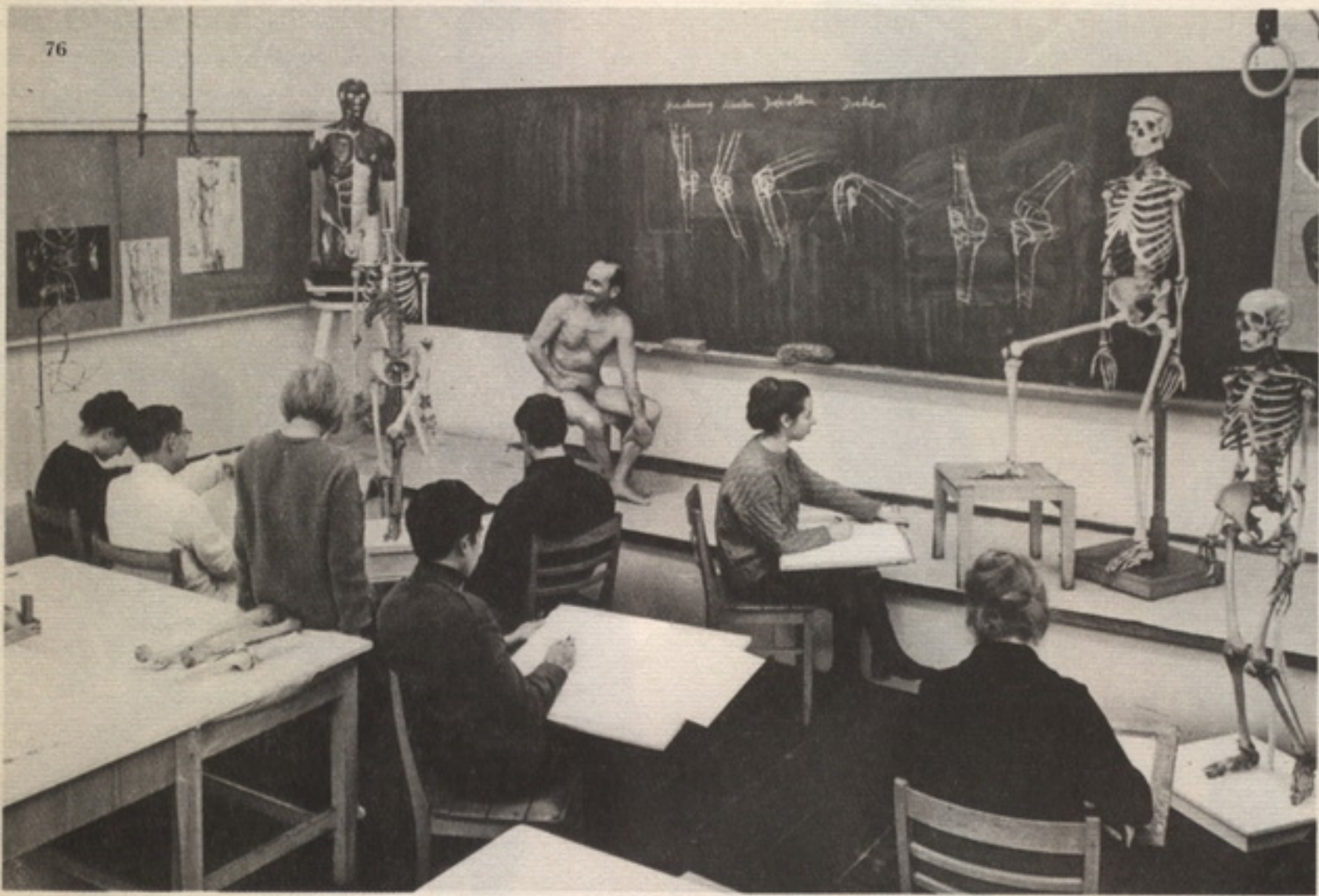
1. Semester, Fachrichtung Malerei/Graphik, Bleistift auf Papier DIN A2





24 66





76 Während des Studiums der Knieplastik  
Das Studium der plastischen Form des Knies  
gilt wechselweise der analytischen Betrachtung

am Skelett und der lebenden Erscheinung, beides verstanden als Formen bauenden Zeichnens. Im Hörsaal für Anatomie des

Menschen, Hochschule für Bildende Künste Dresden. Aus einer Lehrveranstaltung des Verfassers.

## 7. Die Erarbeitung der plastischen Form des Beines

### 7.1.

#### Vorbemerkungen

Mit dem vorhergehenden Kapitel haben wir die in der Proportionserkundung entwickelte und für Formen der Ruhehaltungen und Bewegungen angewandte komplexe Zusammenschau über ein gegebenes Ganzes verlassen, um nun die menschlichen Formen als Einzelgebilde in ihrer Plastizität kennenzulernen. Um dies zu bewältigen, werden wir das Formverständnis von einer ehemals flächigen Betrachtungsweise fortführen zur körperhaft-räumlichen, die allein Gewißheitsfundamente erlangt, wenn wir planmäßig die Verarbeitung anatomischer Fakten und Sachverhalte anstreben. Für den Unbewanderten sind sie relativ einfach erkennbar an der unteren Extremität, dem Bein. Relativ einfach deshalb, weil das Bein – im Gegensatz zum Rumpf oder Arm – enger begrenzte Aufgaben zu erfüllen hat. In Konstruktion und Plastik ist es eine tragende, gegliederte, der Fortbewegung dienende Säule. In ungleich stärkerer Weise als bisher ergibt sich hier die Forderung, die Form-Funktionen-Einheit zu realisieren und in unserer Zeichenweise die Beweiskraft der Darstellung, die Beweiskraft der

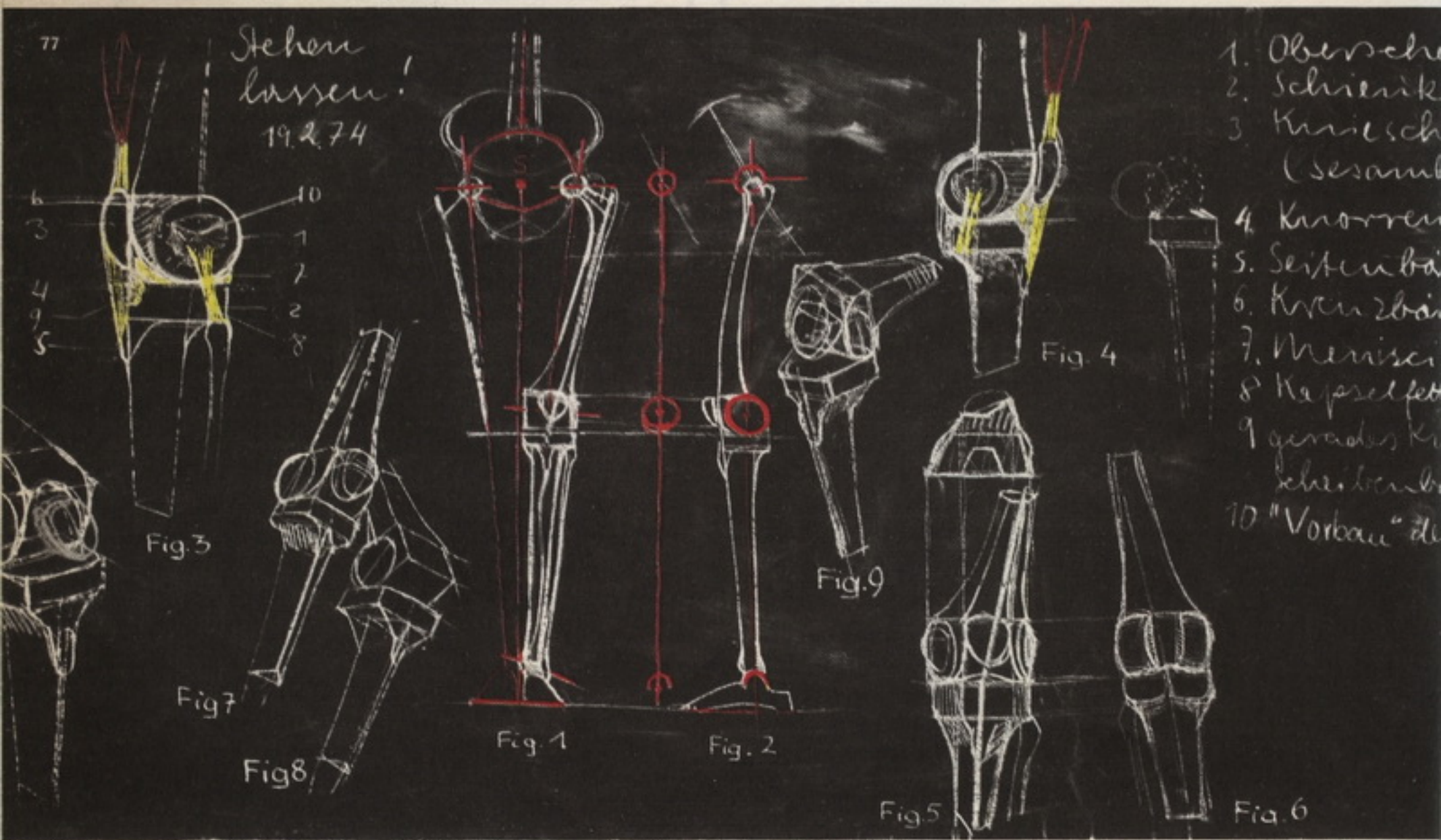
7.2.3.

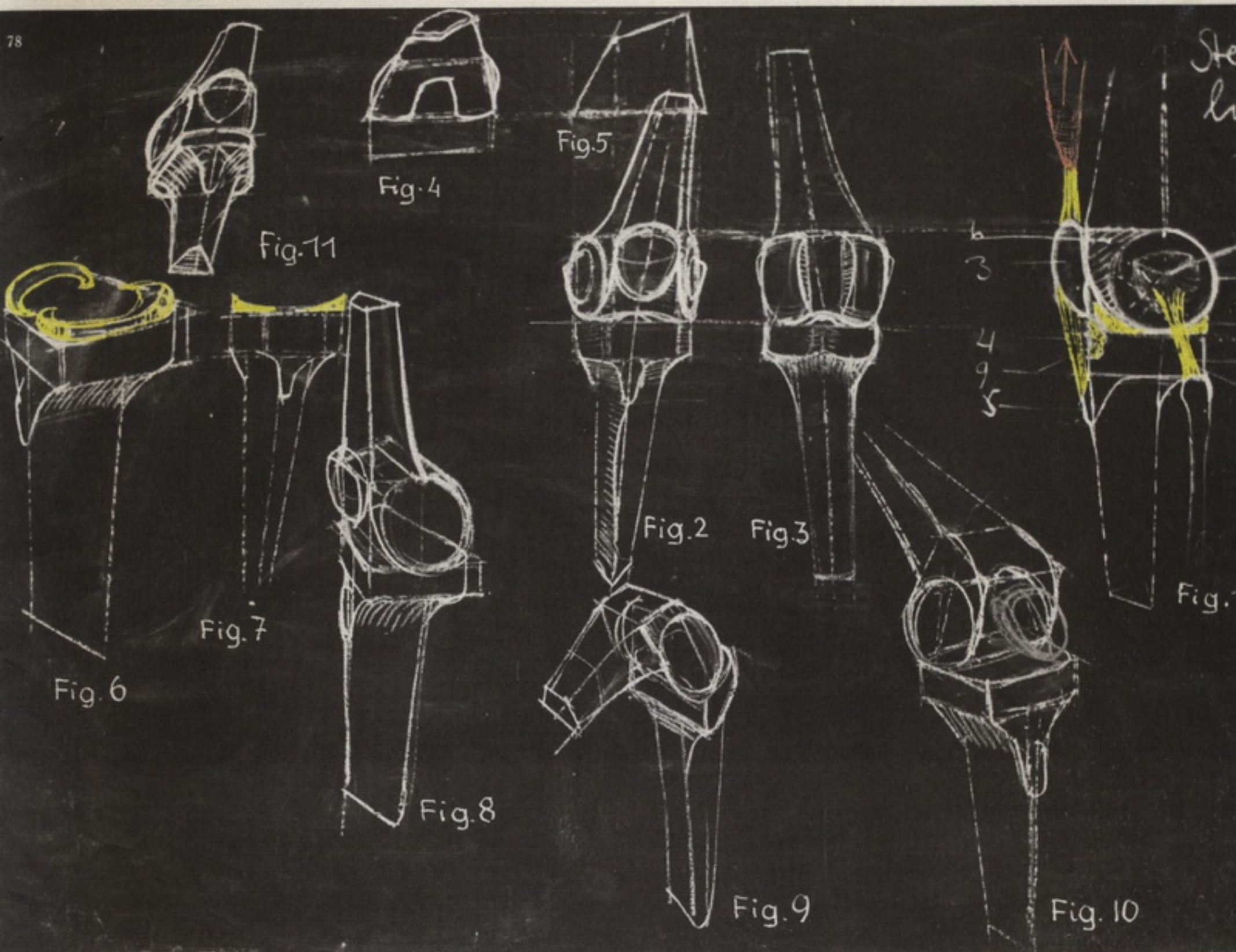
Die gesetzmäßige Längen- und Umfangs-  
abnahme der Gliedmaßenabschnitte  
in peripherer Richtung

Ob ein Mensch groß- oder kleinwüchsig ist, hat keinen Einfluß auf die gesetzmäßige Längen- und Umfangsabnahme der Gliedmaßenabschnitte. In jedem Falle wird mit zunehmender Entfernung vom rumpfnächsten Drehpunkt zu den äußersten Enden die Länge der Hebelarme reduziert. Das Oberschenkelbein ist stets länger als das Schienbein, dieses stets länger als der Fuß, dessen Fußwurzelkomplex wieder die Länge des Mittelfußes übertrifft, und dieser die Zehen.

Das Kürzerwerden der Abschnitte und die Verjüngung der Umfänge in Richtung Fuß sind zweckmäßige Erleichterungen für die Betätigung des Endwirkungsorganes, des Fußes. Stets erfolgt die periphere Entlastung dadurch, daß die Muskelballungen in Richtung auf den rumpfnahen Drehpunkt verlegt sind: Der Kniestrecker entwickelt sein Volumen nahe dem Hüftgelenk, die Senker der Fußspitze (Wadenmuskeln) nahe dem Kniegelenk. Im Bereich der Fessel (schwächste

Stelle des Unterschenkels) existieren so gut wie keine Muskelbäuche mehr, der Angriff auf den Hebel des Fußes erfolgt nur durch die Vermittlung von Sehnen, was zu zunehmender Entlastung der rumpffernen Gelenke beiträgt. Zu gleichem Zweck nehmen auch die Grade der Bewegungsfreiheit peripher ab. Die Reduktion des Bewegungsumfanges vom dreiachsigen Kugelgelenk der Hüfte bis zum einachsigen oberen Sprunggelenk mit ausschließlicher Hebe-Senkbewegung der Fußspitze macht viele steuernde Muskelkräfte (wie zum Beispiel am Hüftgelenk) überflüssig. Einschränkung des Bewegungsumfanges am Endwirkungsorgan führt zur Einsparung peripher belastender Muskelkräfte bei Garantie optimaler Sicherheit der Bewegungsführung. Dies eben bewirkt eine Verminderung agierender Kräfte. Ihre Stärkeabnahme ähnelt den Verjüngungen vom Stamm zum Ast, von diesem zum Zweig. Es gibt an den Extremitäten keine Wiederholung gleicher Stärken. Der größte Oberschenkelumfang ist stets weiter als der größte Unterschenkelumfang. Die Beobachtung solcher Sachverhalte kann beim Zeichnen zur Beseitigung stark störender Ungereimtheiten beitragen.





In Profilansicht (Abb.77, Fig. 2) stehen alle drei Hauptgelenke des Beines vertikal übereinander und sind daher identisch mit dem Verlauf der Schwerelinie (siehe Nebenzeichnung). Die für die Bewegung hintereinandergeschalteten Gelenke vom Dreiachsengelenk des Hüftgelenkes über das zweiachsige Kniegelenk zum einachsigen oberen Sprunggelenk sind im Prinzip, das heißt durch Elementarisierung ihrer Gelenkkörper, hier einfügbar: Der Kugelkopf des Hüftgelenkes, die Querwalze des Kniegelenkes und die Teilquerwalze des oberen Sprunggelenkes. Jetzt erst ist die notwendige Einzelerörterung als neuer, *zweiter Arbeitsschritt* herangereift, der dem Knie gewidmet ist. Sein Aufbau (Abb.77, Fig. 3, 4) geht in entwickelnder Methode hervor aus den Aufgaben der Beuge-Streckfähigkeit sowie der Innen-Außenrotation im Beugezustand. So werden daher primär die inkongruenten Gelenkkör-

per der Doppelrolle des Oberschenkels und die Abrollfläche des Schienbeinkapitells im Profil angezeichnet (Abb.77, Fig. 3, 4, Abb.79, Fig. 1). Es folgen die das Gelenk führenden Bänder, die Funktion und Lage des Kapselfettes sowie die in das gerade Kniescheibenband eingelagerte Kniescheibe.

Mit dieser Phase gewinnt der *dritte Arbeitsschritt*, – die Entwicklung der konstruktiven Form – Bedeutung. Eine konstruktive Form existiert für uns nicht «an sich», sondern im Hinblick auf körperhafte und funktionelle Einfachheit (Abb.77, Fig. 5, 6, Abb.78, Fig. 2, 3, 4, 5). Ihr Entwurf beginnt mit der Fixierung des Aufeinandertreffens von Oberschenkelrolle und Schienbeinkapitell im Gelenkspalt und im geknickten Richtungsverlauf von Ober- und Unterschenkel. Die Körperhaftigkeit und das die Gelenkkörper begrenzende räumliche Flächengefälle läßt sich

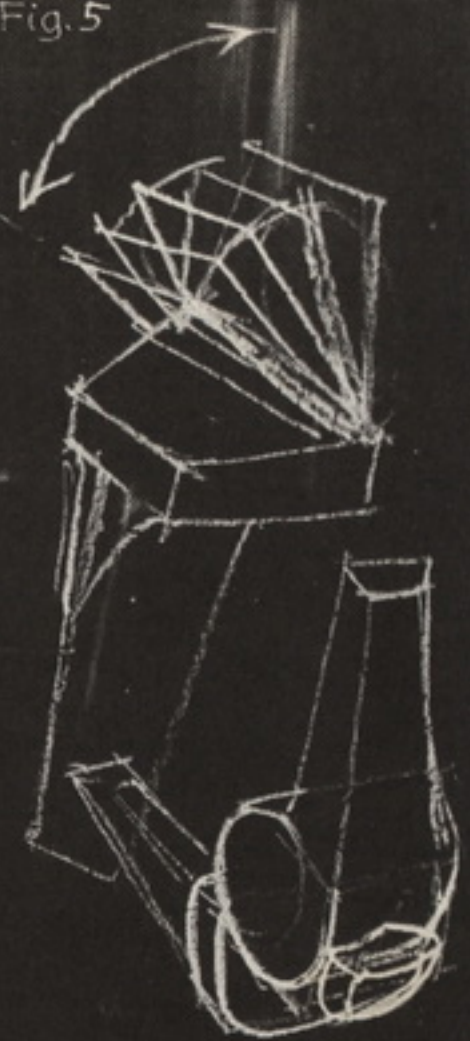


Fig. 9

Fig. 8

Fig. 6

Fig. 7

11.1.77

1

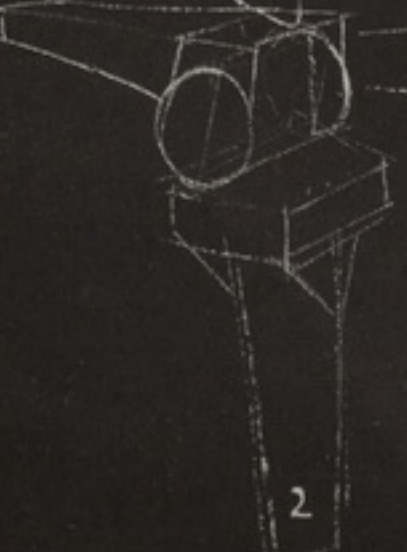
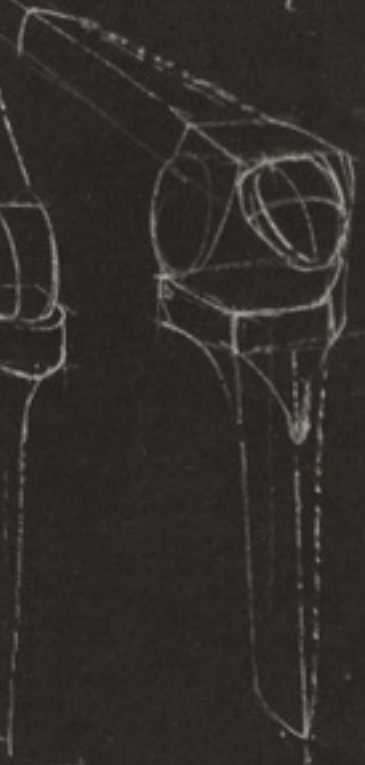
2

3

4

5

6



1

2

3

4

5

6

## 7.4.

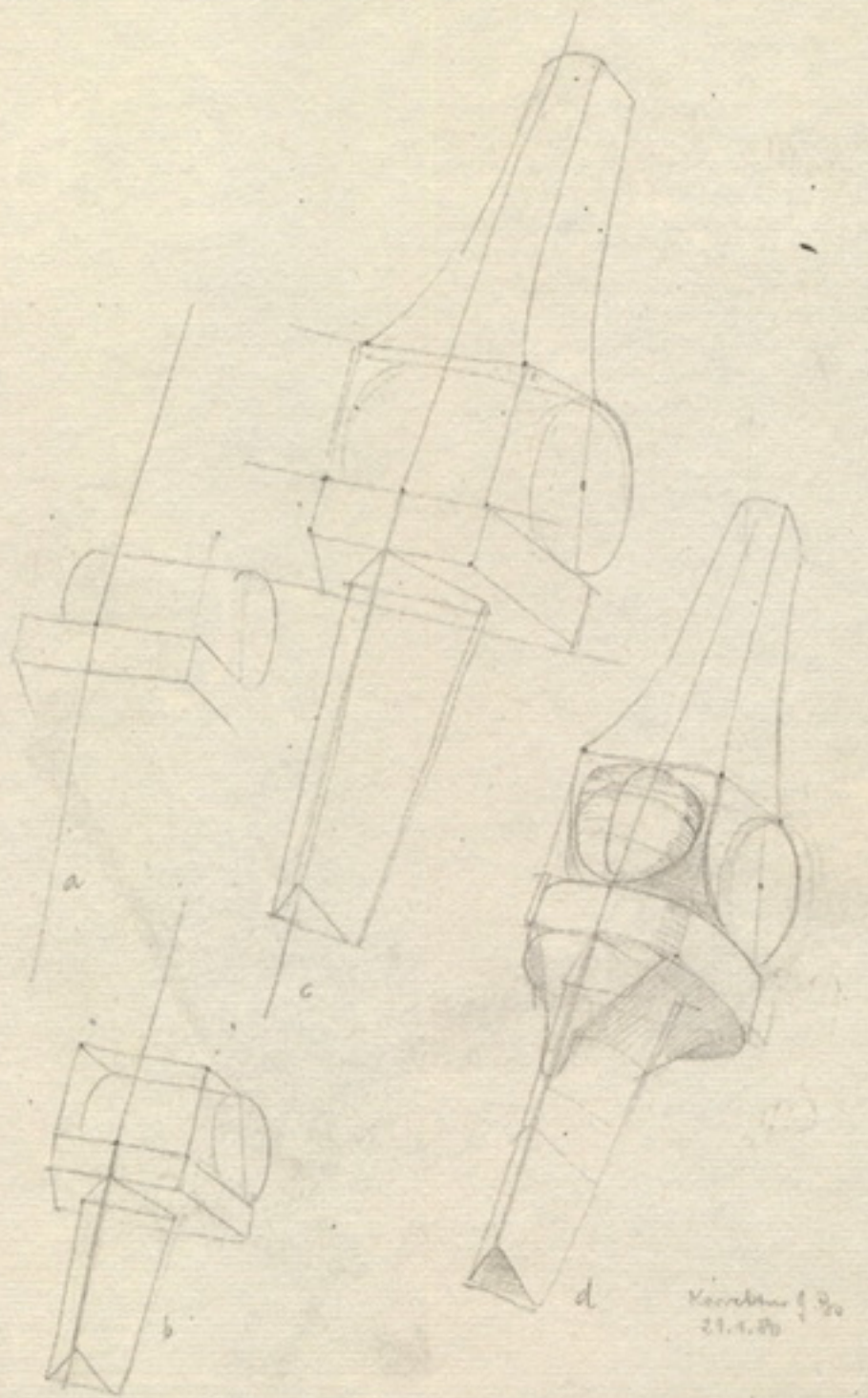
### Die Formmerkmale des Knie skelettes in der Korrekturstudie

In Anbetracht des natürlichen Knie skelettes mit seinen vielgestaltigen Formdifferenzierungen ergeben sich für den Zeichner einige bemerkenswerte Schwierigkeiten. Zum ersten Mal sieht er sich vor die Aufgabe körperhaft-räumlicher Darstellung gestellt. Er muß aus der Form das eigentlich Wichtige herauslesen, ihre Zusammenhänge sichern, Haupt- und Nebenformen unterscheiden und funktionelle Vorgänge glaubhaft machen. Zum ersten Mal heißt es, einer Form die Beweiskraft ihrer Funktionsfähigkeit zu verleihen. Hier liegt auch das Hauptgewicht der Korrekturstudie. Sie wird jedoch nicht versäumen, zur jeweiligen Ansicht und Funktion der Knie skelettkonstruktion entsprechende improvisatorische Entwürfe zum lebenden Knie zu machen, um immer wieder zu dokumentieren, daß Skelettstudien nicht in isolierende Verselbständigungen geraten, sondern Vorstufe und Vorbedingung für das Verständnis der lebenden Erscheinung sind. Umgekehrt wird später bei der Direktstudie des lebenden Knies in Nebenstudien der Rückgriff auf den Entwurf konstruktiver Skelettform die Begründung und Forminterpretation für die lebende Erscheinung liefern.

Die Zielangaben und Arbeitshinweise für die zeichnerischen Lösungen schlagen sich auch in der Korrekturstudie nieder:

- Wähle eine Ansicht, die von der dreidimensionalen Beschaffenheit des Knie skelettes möglichst viele Informationen vermittelt. Statt reiner Grundansichten wähle halbseitliche Vorderansichten mit klaren Auf- oder Untersichten.
- Bestimme daher die Lage der Horizonthöhe
- Gib hiernach primär die Richtungen der Schaftachsen von Ober- und Unterschenkel an und beurteile den von beiden Schenkeln eingeschlossenen Winkel (Abb. 81a).
- Beachte die zunehmende Breite der Knochenhebelarme in Richtung auf ihren Gelenkkörper und verfolge, wie sie sich in ihren Breiten gegenseitig fortsetzen. Auf diese Weise sicherst Du Form- und Richtungszusammenhänge.
- Achte auf die Wertigkeit der Formen (Haupt- und Nebenformen), so auf die wichtige aufgesetzte Nebenform des Schienbeinstachels oder des inneren und äußeren Knorrens der Oberschenkelwalze.
- Beurteile mit der Fixierung der Stellung von Ober- und Unterschenkel die räumlichen Richtungen und Fluchten der quer verlaufenden Achsen (Abb. 82a, b).

81



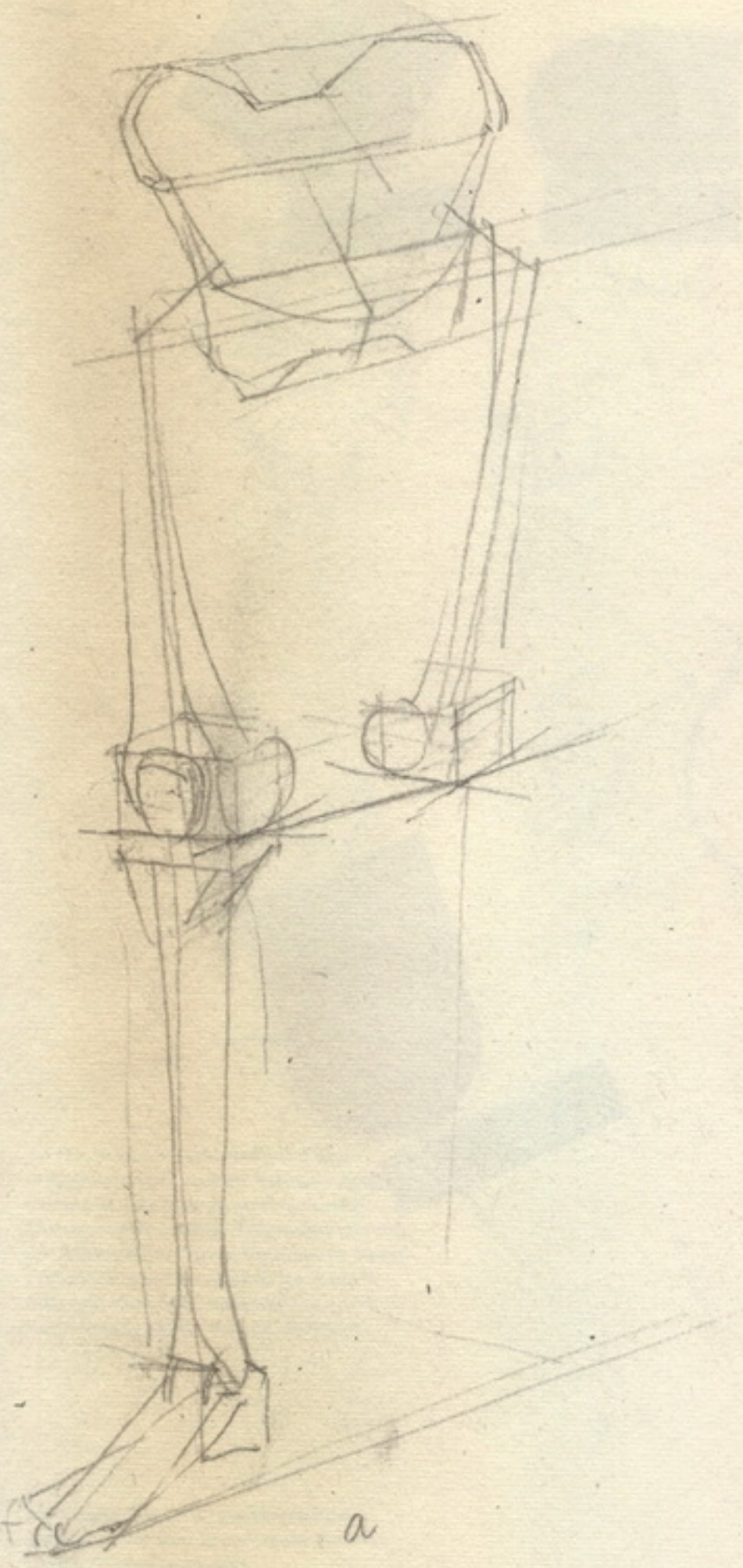
81 Die Entstehungsphasen bei der Anlage und dem schrittweisen Ausbau des Knie skelettes (Korrekturstudie)

Grundsätzlich wird die plastische Form nicht abgezeichnet, sondern aus konstruktiv wichtigen Elementen aufgebaut:  
a Richtungsfestlegung von Ober- und Unterschenkelbein, mit Schienbeinkapitell und Oberschenkelrolle  
b wie in a mit Einsatz der konstruktiv vereinfachten Gelenkkörper  
c zeichnerisch durchkonstruierte Gelenkkörper mit klaren Grundvolumina  
d Differenzierung der Formen als Annäherung an die Naturform

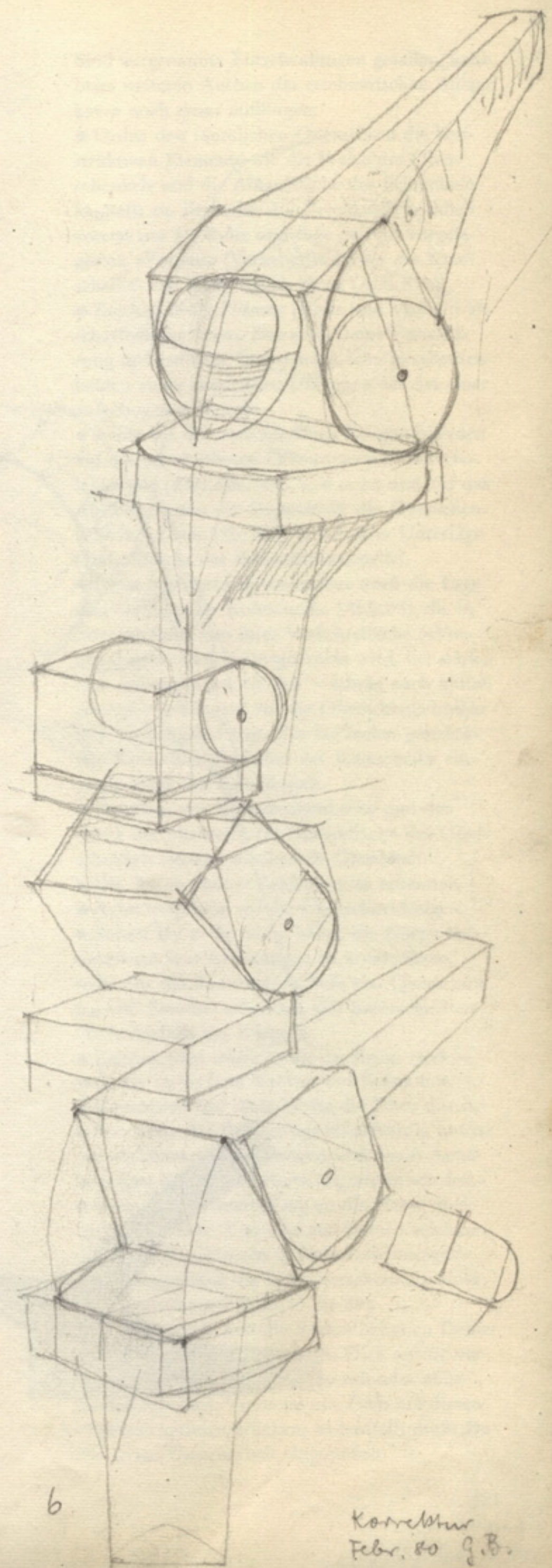
82 Elementarisierte Form des Kniegelenkes im Dienst der Darstellung elementarisiert mechanischer Vorgänge (Korrekturstudie)

Die plastischen Veränderungen während der Beugevorgänge sind am erfolgreichsten erklärbar, wenn sich aus der Formvereinfachung der Gelenkkörper das Öffnen der Gelenkhöhle ableiten läßt.  
a räumliche Einordnung des Knie-«Würfels» ins Gesamtbeinskelett. Knie- und Fußrichtung müssen identisch sein  
b Phasen der Öffnung der Gelenkhöhle



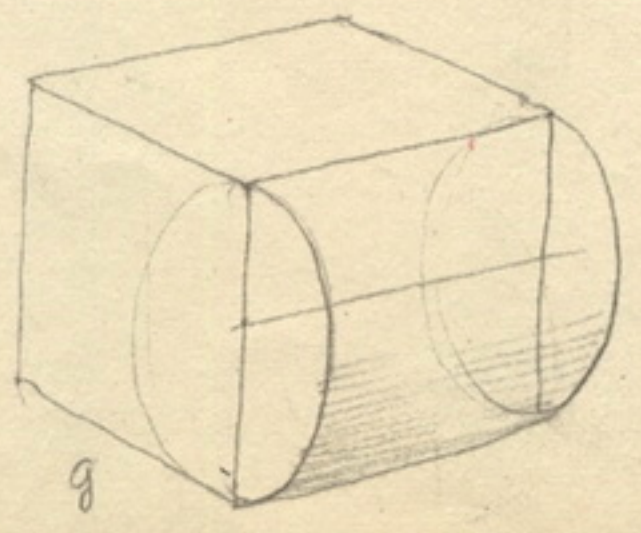
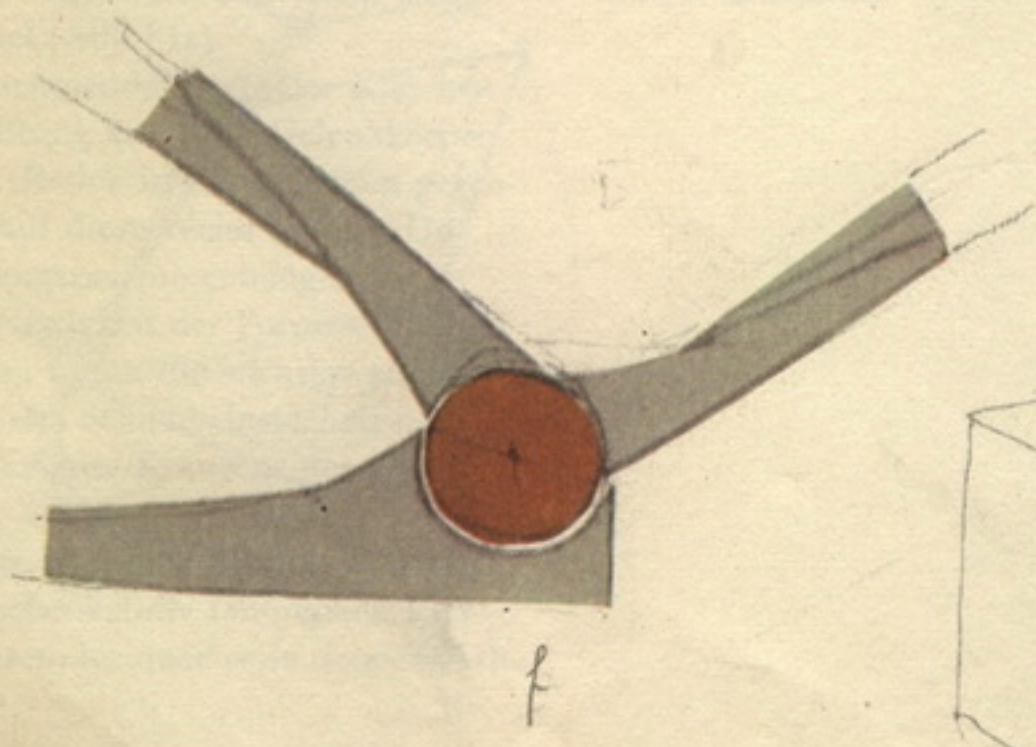
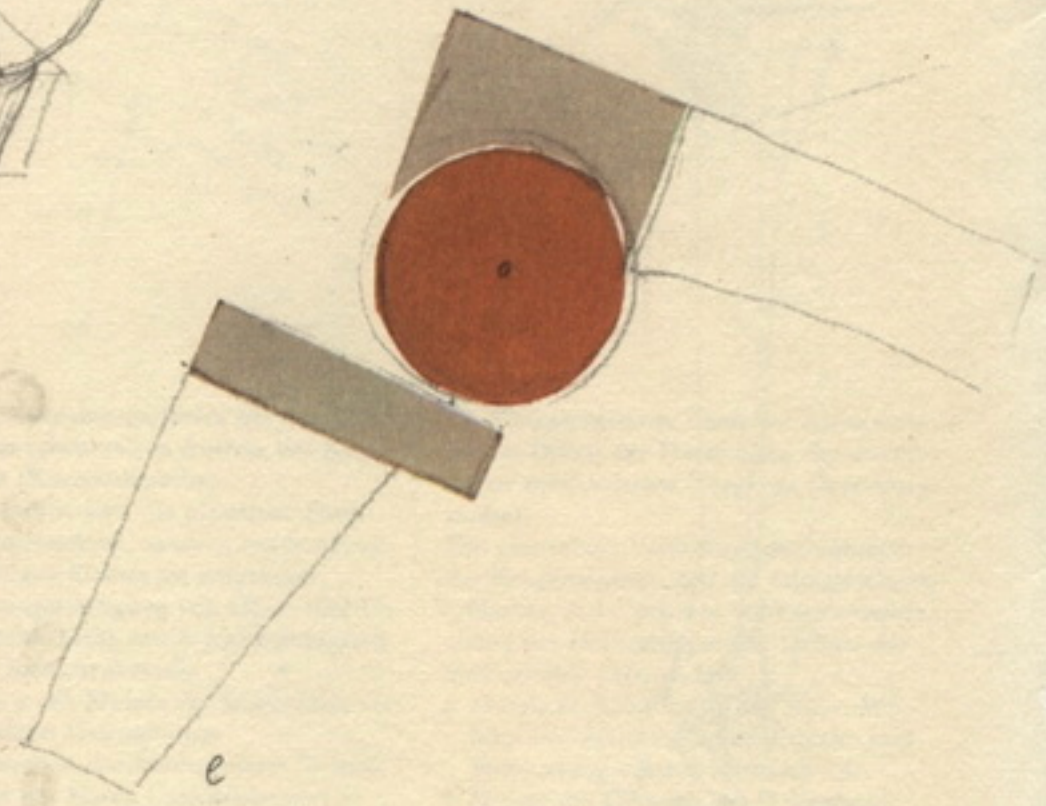
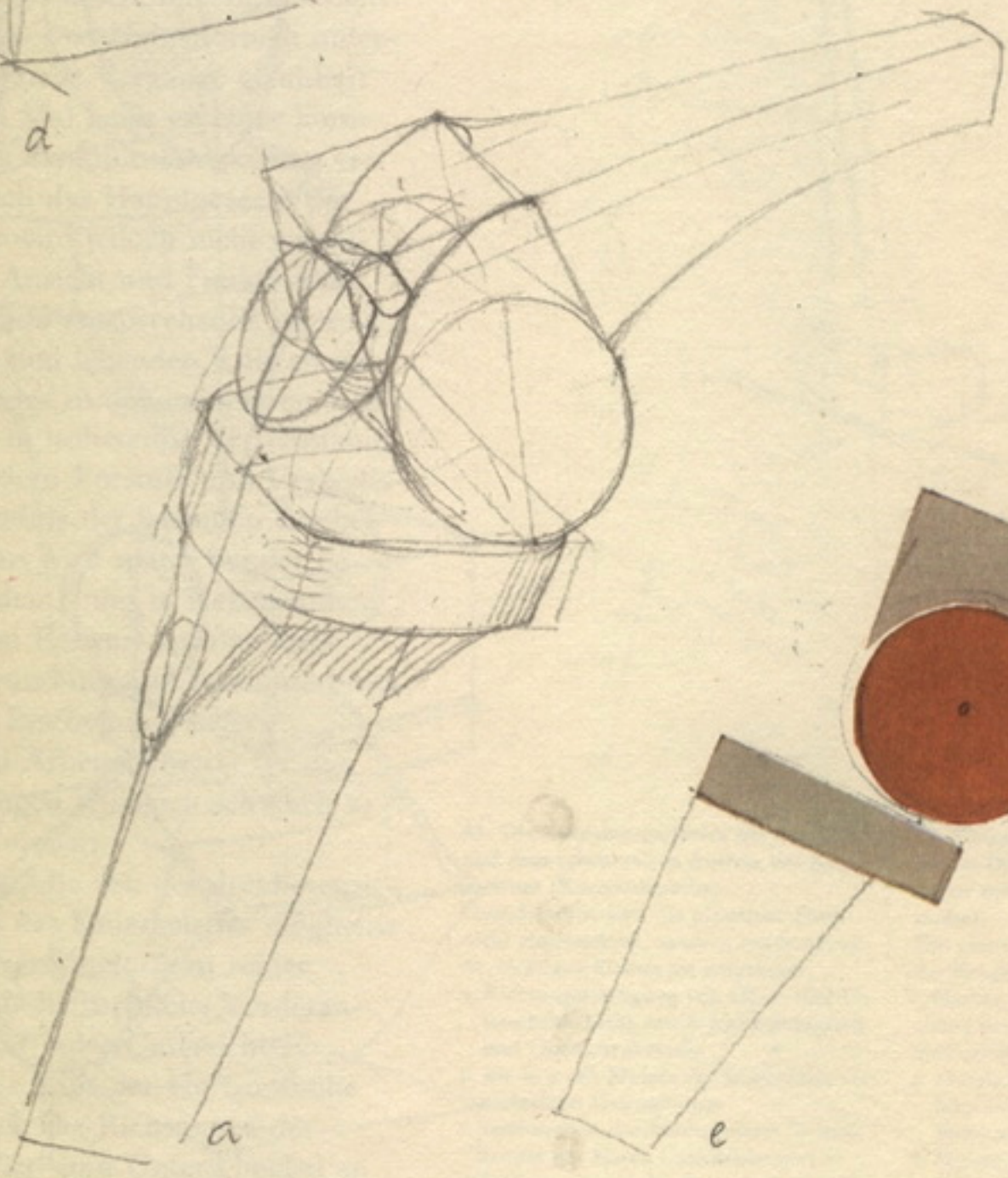
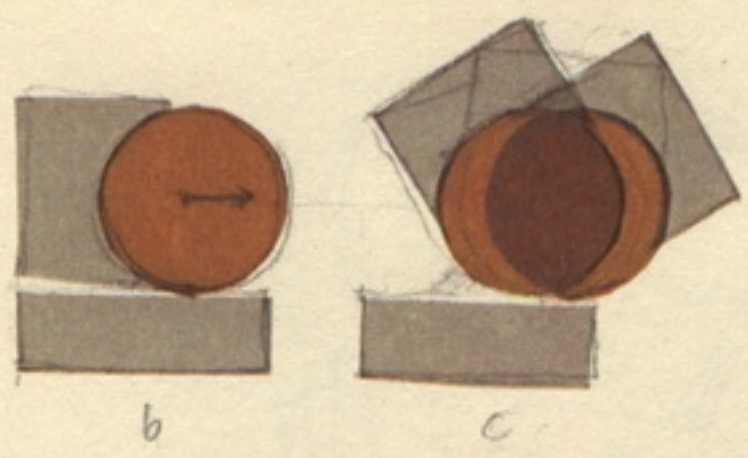
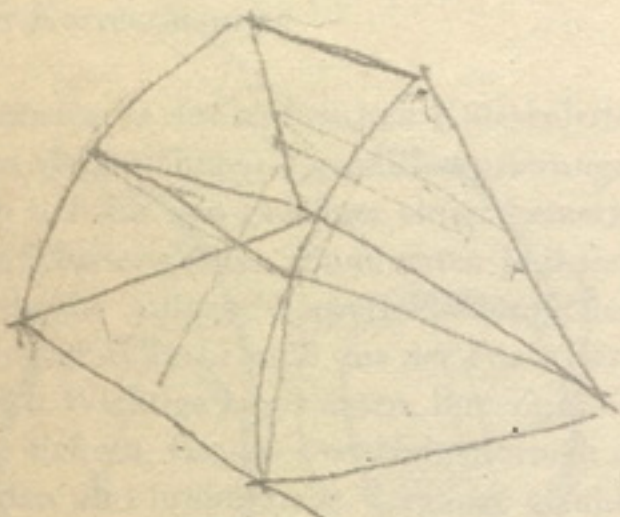


a

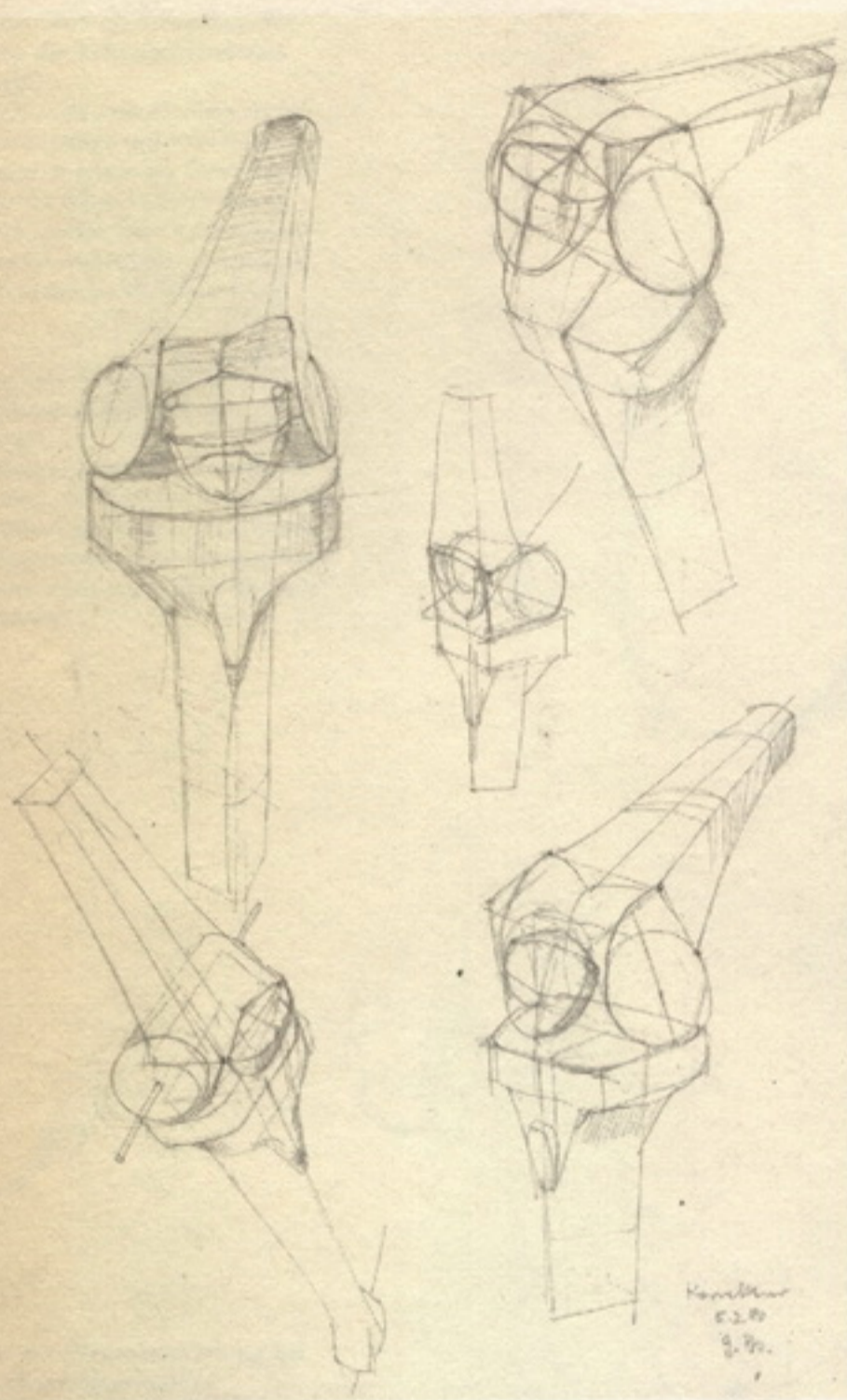


b

Korrektur  
Febr. 80 G.B.



Konzeption  
19. 2. 80 g. 300.

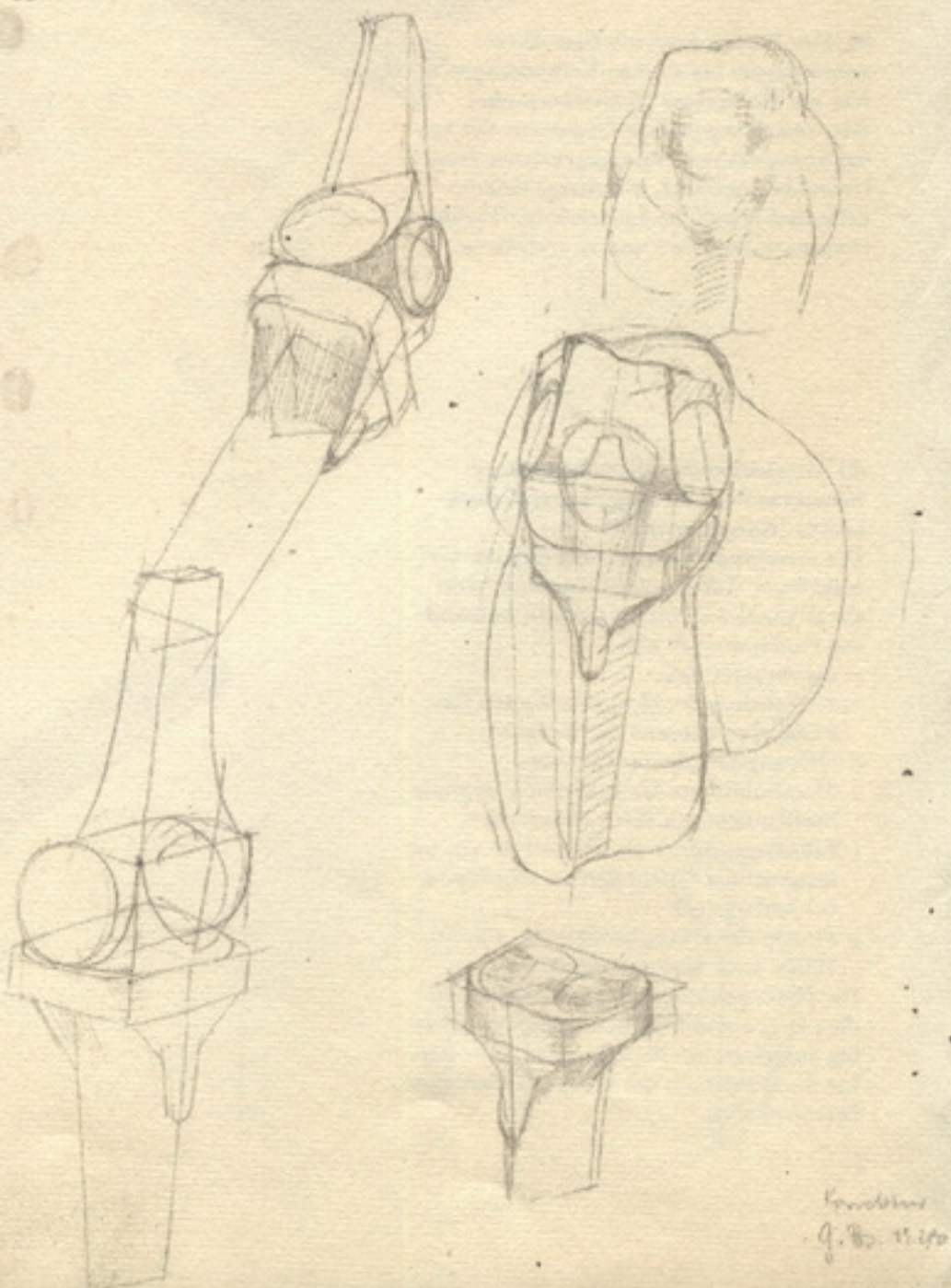
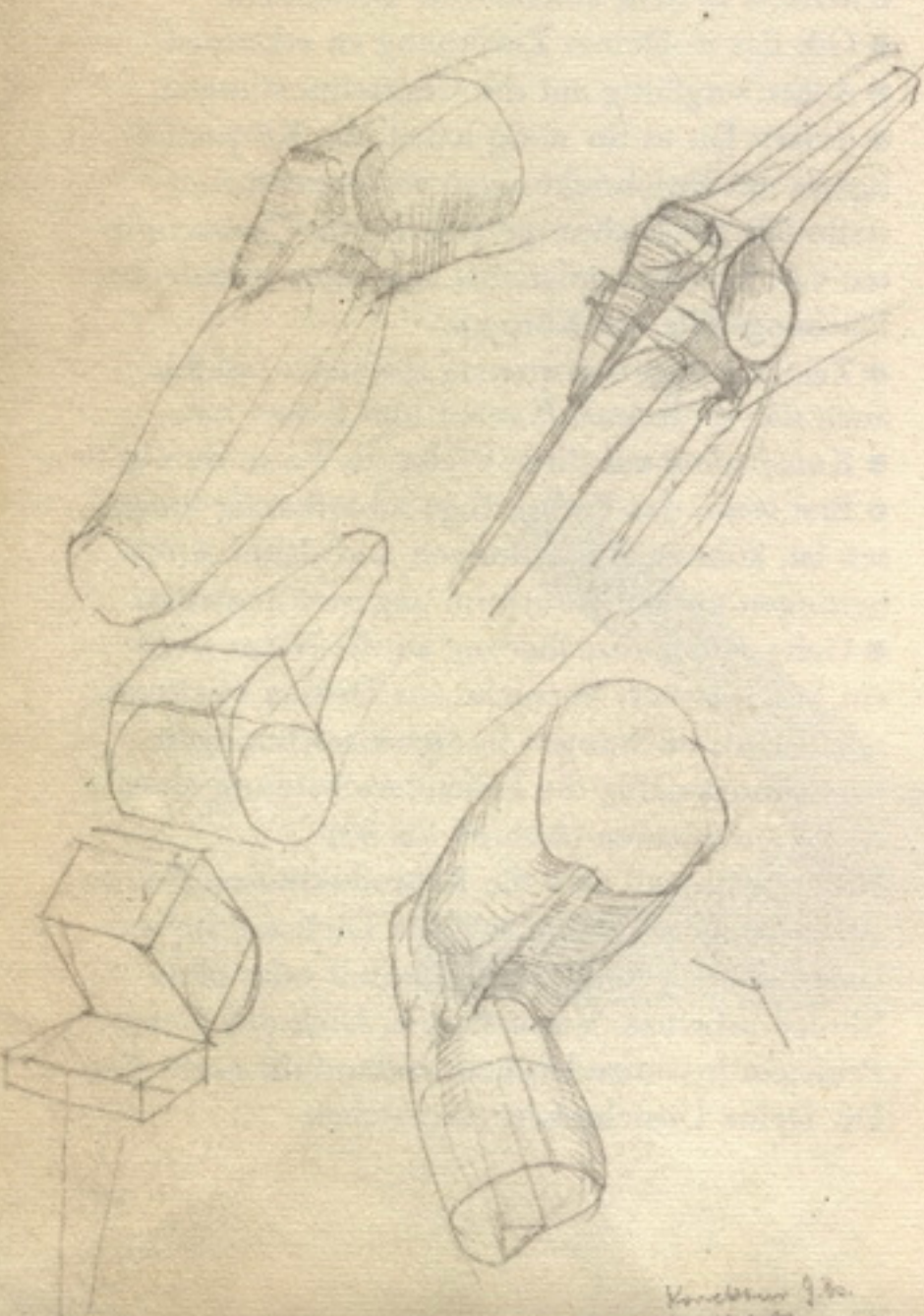
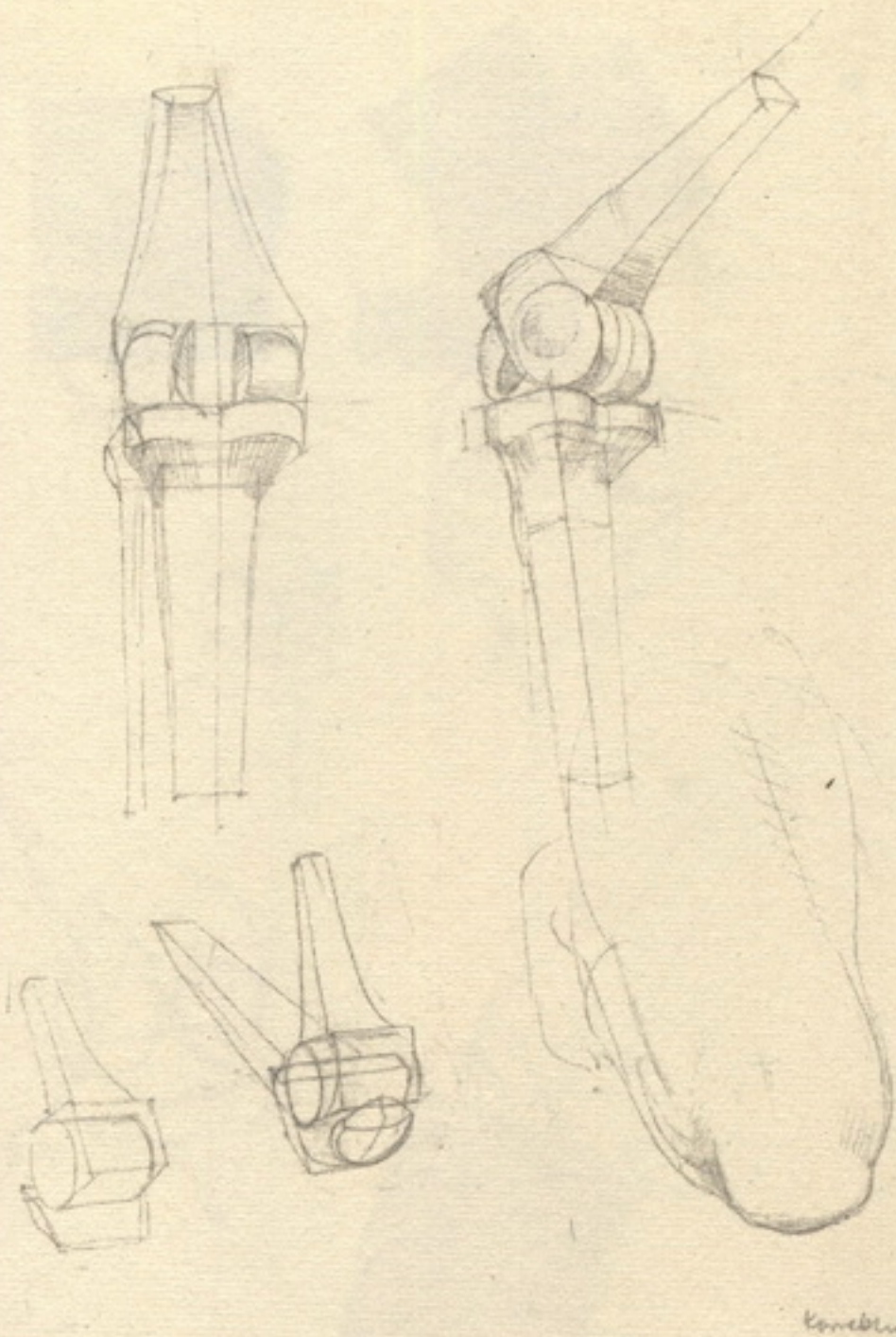
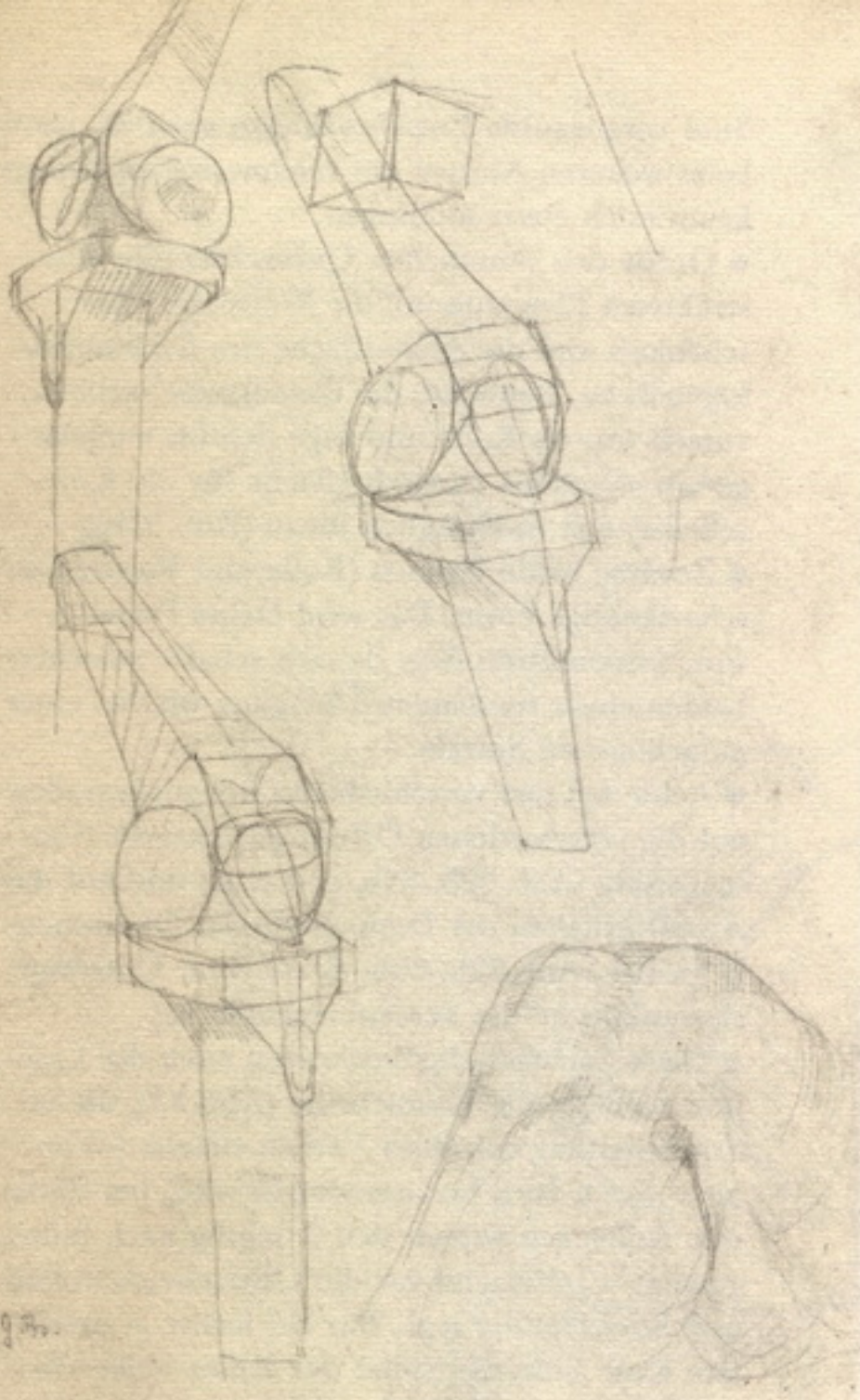


84 Der Nutzen merkwürdiger Formvorstellungen bei starken Verkürzungen, hier am Kniegelenk (Korrekturstudie) Die vorstellungsmäßige Gegenwart der aus der konstruktiven Form abgeleiteten Formeinfachheit gestattet, schwierige funktionelle und räumliche Sachverhalte (Verkürzungen) aufzuklären und zu realisieren.

83 Vergleichende Gegenüberstellung inkongruenter und kongruenter Gelenkkörper (Korrekturstudie) Die mangelnde Formabstimmung der Gelenkkörper (Inkongruenz) am Knie zieht starke plastische Veränderungen während der Funktion nach sich  
 a angebeugtes Knie  
 b, c Verhalten der elementarisierten Gelenkkörper während der Beugung  
 d Öffnungsprinzip des Gelenkes  
 e Elementarisierte Gelenkformen in reiner Profilsicht mit ihren Hebelarmen  
 f Ellenbogengelenk als Beispiel für ein mit kongruenten Gelenkflächen arbeitendes Scharniergelenk  
 g Prinzip der Oberschenkelrolle, zur Hälfte nach hinten freigegeben  
 Die Nebenzeichnungen der Korrekturstudien b, c, e und f wurden nachträglich farbig ausgelegt, um für den Leser noch stärker die Bedeutung der Formveränderungen hervorzuheben.

Sind vorgenannte Entscheidungen gefallen, kann beim weiteren Ausbau der zeichnerischen Anlage kaum noch etwas mißlingen.

- Ordne den räumlichen Querachsen die konstruktiven Elemente wie die Walze des Oberschenkels und die Ablauffläche des Schienbeinkapitells zu. Betrachte die Gelenkrolle wirklich vorerst nur als Rolle und füge den ihr vorgelagerten «Vorbau» (Verkehrsfläche für die Kniescheibe) erst nachträglich hinzu (Abb. 81b).
  - Zeichne beide Formen (Rolle und Vorbau) als scharfkantige Form. Das wird Deine Formklärung unterstützen. Erst danach schaffe zwischen beiden einen rundenden Übergang wie bei einer aufgebogenen Spirale.
  - Achte bei den verschiedenen Beugungsgraden auf die verschiedenen Öffnungswinkel der Gelenkhöhle (Abb. 82b, 83b, c, d u. a.) und auf das Abrollverhalten der Doppelrolle des Oberschenkelbeines (Abb. 82b, 83b, c) auf ihrer Unterlage (Gelenkfläche des Schienbeinkapitells).
  - Diese Sachverhalte bestimmen auch die Lage und Stellung der Kniescheibe (Abb. 83), die in Streckstellung von ihrer Verkehrsfläche («Vorbau») nach vorn herausgedrückt wird, bei stärkerem Anbeugen jedoch sich – schräg nach hinten geneigt – schützend vor die Oberschenkelrollen und Kreuzbänder legt. Nur bei locker gestrecktem Knie sinkt die Spitze der Kniescheibe ein wenig unter den Gelenkspalt.
  - Zwischen der Kniescheibenbreite und der Breite der Stirnseite der Gelenkfläche des Oberschenkels besteht annähernde Gleichheit.
  - Gib das in Deiner Zeichnung zu erkennen.
  - Achte sorgfältig auf die Überschneidungen.
  - Sofern Du es für nötig hältst, die Körperhaftigkeit mit Strichrichtungen zu unterstützen, stelle Dir die Richtungsverläufe von Querschnitten vor. Erstrebe möglichst klar unterschiedene Flächengefälle des Körpers.
  - Zeichne alles transparent, das heißt, zeichne auch die verdeckten Kanten und Ecken mit.
  - Konstruiere auf diese Weise die Form durch.
  - Erst wenn das Formgefüge scharfkantig umrissen ist, können Abrundungen und damit Annäherungen an die Naturform angestrebt werden.
  - Gehe in der Annäherung an die Natur noch ein Stück weiter: Versuche aus Deinen zeichnerischen Untersuchungen in Nebenzeichnungen vorstellungsmäßig die Lebenderscheinung eines Knies aufzubauen (Abb. 85 bis 89).
- Hier wie überall sind die Reproduktionen Deiner Vorstellungen wichtig, weil Du Dich auf sie verlassen können mußt, wenn Du mit oder ohne Modell arbeitest. Versuche nie, Dich um diesen Prüfstein herumzudrücken, andernfalls mußt Du Dir Deine Unsicherheit eingestehen.



**85 Knie skelettstudien als Grundlage für das Verständnis der Lebenderscheinung (Korrekturstudie)**

Um die Studien nach dem Knie skelett in den Augen des Schülers nicht als Selbstzweck erscheinen, sondern als Grundlagenverständnis für die lebende Erscheinung wirken zu lassen, sollen freie Vorstellungsleistungen vom lebenden Knie (rechts unten) auf den Endzweck der Studien weisen.

**86 Integration von Naturstudie und vorstellungsgebundenem Zeichnen (Korrekturstudie)**

Die Herausarbeitung einfacher konstruktiver Skelettformen, die Eingang in eindeutige Formvorstellungen finden, schafft die Möglichkeit disponiblen vorstellungsgebundenen Zeichnens auch schwieriger Sachverhalte (rechts unten).

**87 Vom Wert der Elementarisierung bei Detailstudien (Korrekturstudie)**

Besondere Bedeutung erlangt die Elementarisierung von Detailformen wie dem Knie sowohl im Hinblick auf die Skelett- als auch auf die Lebendform bei schwierigen Verkürzungen (links oben und rechts unten: Vorstellungstudien als Beweisstück für das am Skelett wirklich Erkannte).

**88 Die notwendige Zusammengehörigkeit von analytischer und synthetischer Betrachtungsweise (Korrekturstudie)**

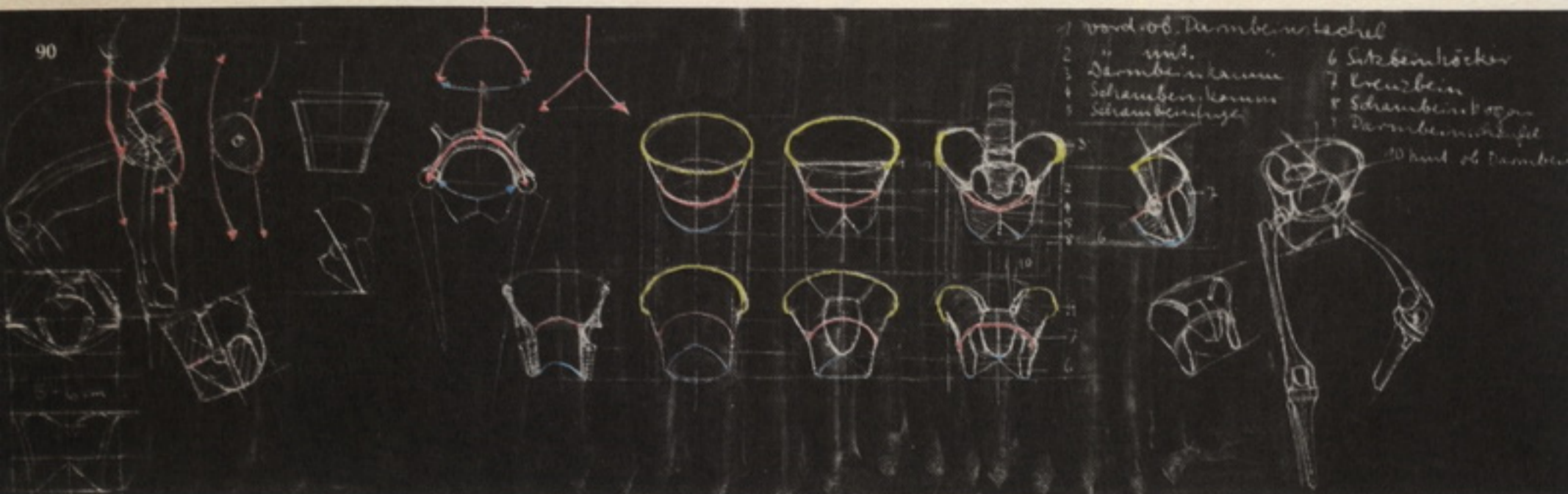
Die durch Analysen als hauptsächlich erkannten Formbestände und Formmerkmale müssen in der Zusammenschau zum Ganzen Eingang finden (rechts oben).

**89 Fortführung der Studien vom Knie skelett zur Vorstellungsleistung vom lebenden Knie (Korrekturstudie)**

Die mit Skelettstudien verbundene Nahbetrachtungsweise darf nicht den Kontext zum Lebenden verlieren. Was Wissen und Können für den freien Umgang mit der Lebendform (als Vorstellungszeichnung) bedeuten, wird in der Korrekturstudie auch zur Absicht des Gewinnens und Überzeugens des Schülers für die Ziele der Aufgabe.



Korrektur 52.80  
g. Bs.



90 Überblicksorientierung zur Erarbeitung der Formmerkmale des Beckens, Gesamtüberblick über das Wandtafelbild

## 7.5.

Wir entwickeln die Formmerkmale des Beckens als Formgrundlage der Hüftregion im Wandtafelbild

Mit wenigen Andeutungen konnte bereits im Abschnitt 7.3.1. auf die Aufgaben, auf die Konstruktion und auf die Organisation des Flächengefülles des Beckens hingewiesen werden – durchaus in Verbindung mit einer Betrachtung der lebenden Erscheinung. Die erwartbaren Schwerpunkte des Wandtafelgeschehens (Abb.90) werden dem Schüler angekündigt. Unser Sprung vom Knie zum Becken wird notwendig durch den Umstand, daß ein Verständnis über Wirkungsweise und Plastik der Kniemuskel nur aus ihrer Herkunft vom Becken ableitbar ist. Durch die Mehrgelenkigkeit von Muskeln am Oberschenkel (Betätigung des Hüft- und Kniegelenkes) ist eine scharfe regionale und funktionale Abgrenzung nicht möglich. Zum Zwecke verständnisvoller Einordnung des Beckens in die funktionellen Zusammenhänge zwischen Oberkörper und frei schwingendem Beinpendel müssen wir seine zentrale Stellung, die Geschlechtsunterschiede, Trageweise, konstruktive Erfordernisse und den methodischen Entwicklungsgang von der Elementarform zur differenzierten Form veranschaulichen. Dem wer-

den abermals planvolle Folgen von der Einführung und Erarbeitung bis hin zu Arbeitshinweisen für das Zeichnen angepaßt, sie beherrschen das Unterrichtsgeschehen. Somit ergeben sich für die Entwicklung des Wandtafelbildes folgende normative Sachschwerpunkte:

- Die proportionsmäßig und funktionell bedingte zentrale Stellung des Beckens innerhalb des Körpers (Abb.91, Fig. 1, 2).
- Rückgriffe auf bereits vorhandenes Wissen über die Stellung des Beckens in der Frontal- und Profilansicht der aufrechten Standhaltung (Abb.50, Fig. 2, Abb.51, Fig. 2) sind möglich, wünschenswert und dienen der Auffrischung. Gleiches gilt von der Haltung und Trageweise des Beckens im aufrechten Stand mit seiner Kipphaltung um die Querachse des Hüftgelenkes nach vorn (Abb.91, Fig. 1, 3). Die schematisierten Muskelabgänge nach oben in Richtung Rumpfskelett und nach dem Bein-skelett begründen die beherrschende Rolle des Bewegungszentrums.
- Die Geschlechtsunterschiede der Beckenproportionen von Mann und Frau lassen sich zum Vergleich schematisiert ineinander zeichnen (Abb.91, Fig. 4). Auch hier liegt der Bezug nahe zu vorhandenem Wissen über die sekundären Geschlechtsmerkmale, die während der Proportionserkundung festgestellt werden konnten.
- Die Vorbereitung der Erkenntnis des Beckens

als plastischer Kern geschieht mit Hilfe der Kennzeichnung seiner statischen Zentralstellung, der Lastübertragung vom Oberkörper auf die Hüftgelenkköpfe (Abb.91, Fig. 5-7). Hier werden die entstehenden Druck-, Schub- und Zugkräfte und die hierfür erforderliche Tonnenkonstruktion mit Verklammerungen des Gewölbefußes – in Gestalt der Hüftgelenkpfannen – (Abb.91, Fig. 7) herausgearbeitet.

● Eine Längsschnittzeichnung erklärt den Gefäßcharakter des Beckens unter dem Bilde einer Trichterform (großes und kleines Becken) und seine Ring- und partielle Rahmenkonstruktion im Hüftbein (Abb.91, Fig. 8).

Die methodische Entwicklung verläuft bei der körperhaften Form über folgende Arbeitsschritte:

Entwicklung in Frontalansicht:

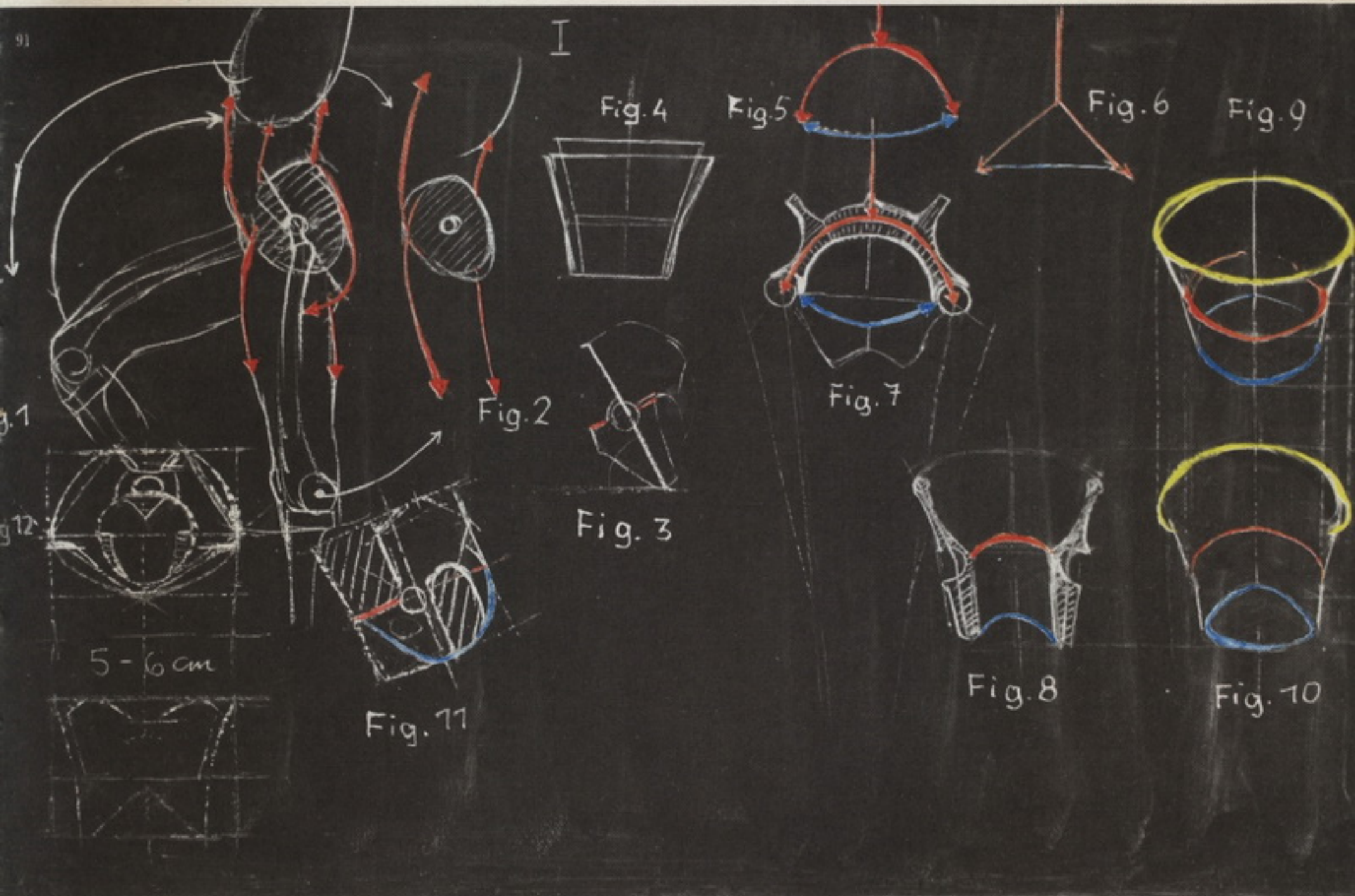
*Erster Arbeitsschritt:* Das Becken als vollgeschlossene, elementarisierte Doppelschalen- bzw. Trichterform mit farbig unterschiedlicher Kennzeichnung der übereinander liegenden Schalenringe (Abb.91, Fig. 9, Abb.92, Fig. 1)

*Zweiter Arbeitsschritt:* Einbeziehung der frontalen Ausstufung im großen Becken, dieses noch in blockhafter Darstellung, Abschnitt und Abfacetierung des Schambeinbogens im kleinen Becken. Die restlich verbliebenen Schalenringe wer-

91 Von der einleitenden Orientierung beim Problem Beckenplastik zu dessen schrittweiser Erarbeitung (Ausschnitt aus Abb.90)

Zur Einführung in die allgemeinen Eigenschaften und Aufgaben des Beckens gehören Veranschaulichungen über Stellung, Tragweise, Funktion und Geschlechtsun-

terschiede des Beckens (Fig. 1-4). Dessen Erörterungen führen zu seinen Konstruktionsbesonderheiten (Fig. 5-8) und seinen plastischen Formmerkmalen (Fig. 9-12).



92 Die schrittweise Entwicklung der konstruktiven Beckenform (Ausschnitt)  
 Der Weg der Erarbeitung der plastischen Formmerkmale führt uns von der voll geschlossenen Form (Fig. 1, 4) über die ausgestufte, noch blockhafte Form (Fig. 2, 5) zur mäßig differenzierten Hohlkörperform (Fig. 3, 6), so daß auch die anatomischen Bezeichnungen schrittweise «entstehen» können (Ziffern). Die Fig. 7, 8 gehen von der Grundform zur differenzierten Form in Profilansicht über, Fig. 9 zeigt den fünfeckigen Beckengrundriß mit den entscheidenden räumlichen Richtungen (Pfeile).

93 Die konstruktive Beckenform in körperhaft-räumlichen Ansichten und in Verbindung zum Lebenden (Fortsetzung der Abb.92)

Die Fig. 1-6 enthalten die Kriterien und Arbeitshinweise für die zeichnerische Arbeit des Schülers. Fig. 1 weist hin auf die primäre Darstellung der durch Entsprechungspunkte gegebenen Achsenverläufe im Raum, Fig. 2 veranschaulicht die Ausstufung des Beckens, Fig. 6 die Fünfeckform des kleinen Beckens. Mit Fig. 7 werden die Stellung des Beckens und sein plastischer Einfluß auf die lebende Erscheinung gegeben.

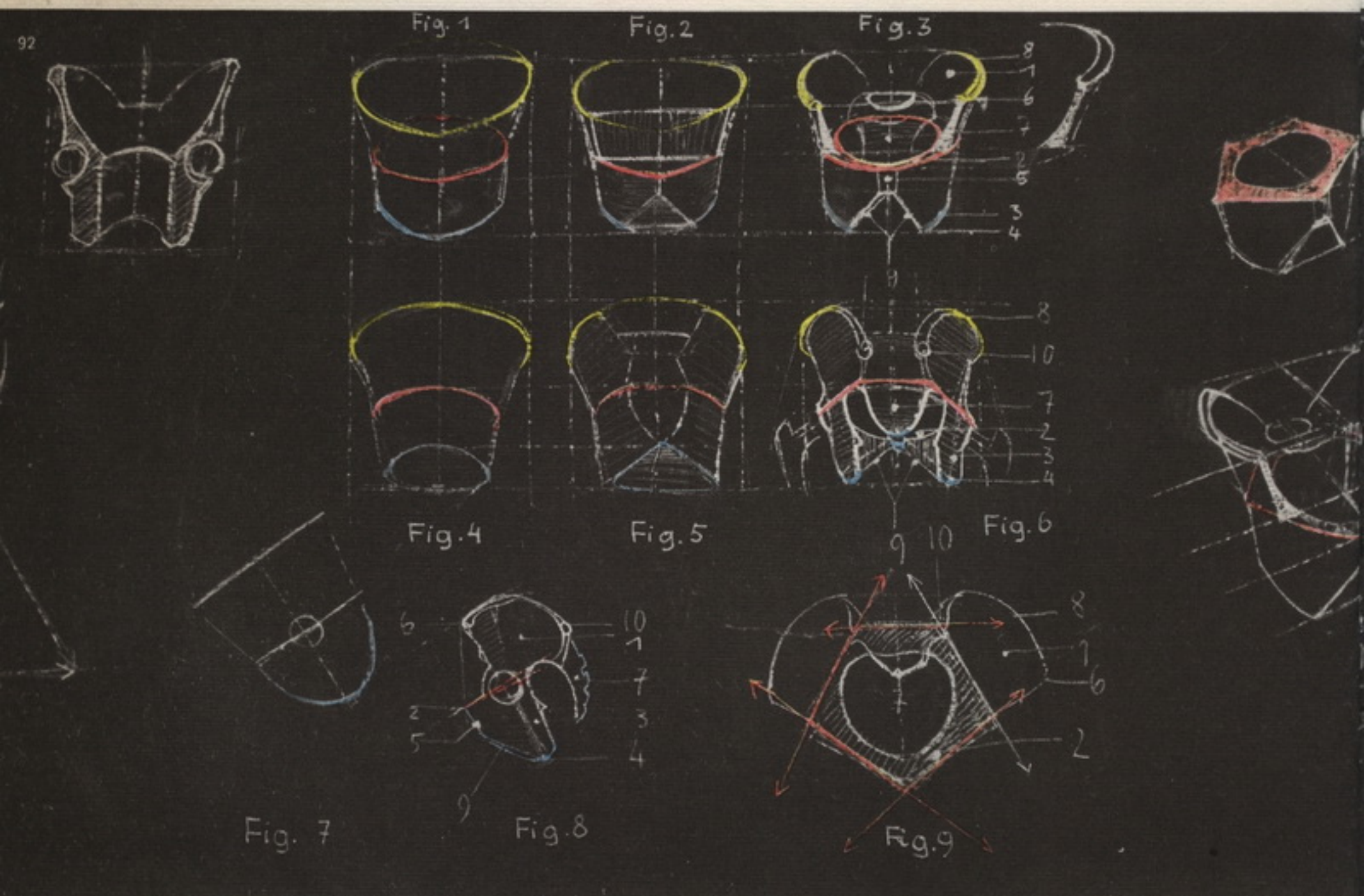
den wie vorher farbig unterschieden. Die ersten anatomischen Details und Bezeichnungen werden markiert (Abb.91, Abb.92, Fig. 2)

**Dritter Arbeitsschritt:** Ausbildung der blockhaften Form zur differenzierten Hohlform, an der weitere anatomische Einzelheiten und Bezeichnungen entstehen. Die farbig unterschiedenen Schalenringe erfahren eine weitere Reduzierung. Wichtig ist die frontale Ausstufung im großen Becken, wodurch die Angelpunkte der Bauchdecke (vordere obere Darmbeinstachel, Schambein) freigelegt und der obere Beckenraum geöffnet werden (Abb.92, Fig. 3). Entstanden ist die konstruktive Beckenform.

**Arbeitsschritte zur Entwicklung der Rückansicht:**

**Erster Arbeitsschritt:** Wie bei der Vorderansicht zunächst die voll geschlossene elementarisierte Beckenform, an der der Beckenboden sichtbar ist (Abb.91, Fig. 10, Abb.92, Fig. 4). Das Ganze gleicht wieder zwei verschieden großen ineinandergesetzten Schalen.

**Zweiter Arbeitsschritt:** Zeichnerischer Einschnitt





oben in die Beckenschale, wodurch die Basis der Wirbelsäule, das Kreuzbein, und die flankierenden Hüftbeine entstehen. Das kleine Becken wird im Kreuzbeinbereich facettiert und das Ganze noch als blockhafte Form behandelt (Abb.92, Fig. 5).

*Dritter Arbeitsschritt:* Auflösung der blockhaften Form zur differenzierten Hohlform. Es entsteht die konstruktive Form in Rückansicht, die Ergänzungen durch anatomische Einzelheiten und Bezeichnungen erfährt (Abb.92, Fig. 6).

Die Erarbeitung der Profilansicht:

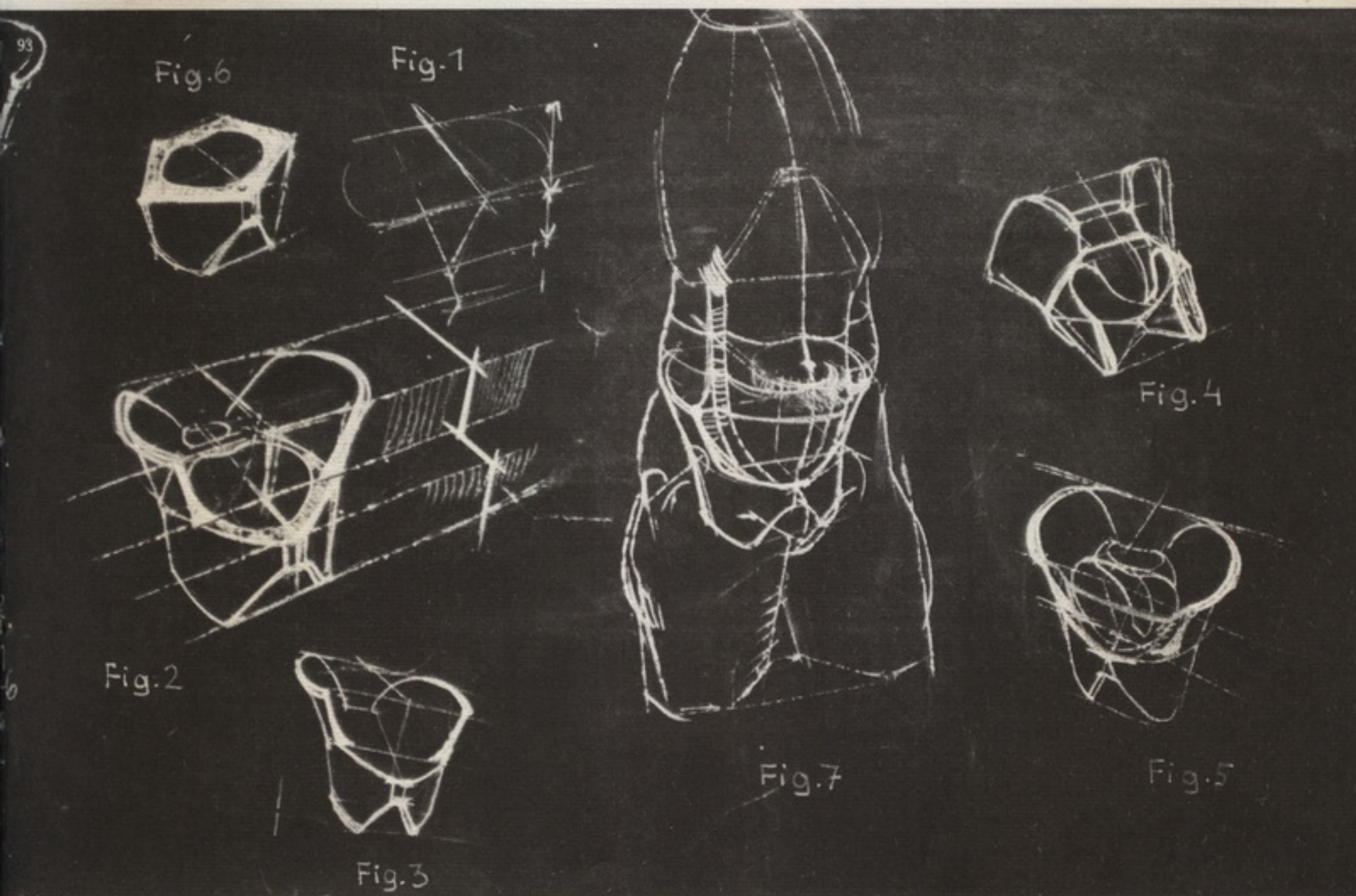
*Erster Arbeitsschritt:* Fixierung der Beckenneigung durch eine schräge Gerade (Beckenneigungsachse), die nach oben begrenzt wird, als würde ein Ei quer durchgeschnitten, so daß eine untere Eihälfte übrigbleibt. Ihren unteren Pol bilden die beiden Sitzbeinhöcker. In der Mitte der Strecke die Hüftgelenkpfanne, die um den Hüftgelenkkopf die Beckenneigung ausführt (Abb.91, Fig. 3, 11, Abb.92, Fig. 7). Das Ganze noch in blockhafter Geschlossenheit.

*Zweiter Arbeitsschritt:* Ausstufung des Vorderteiles des großen Beckens, im kleinen Becken Einschneiden der Öffnung zwischen Kreuzbein und Sitzbein. Abfacettierung des Schambeinbogens am kleinen Becken vorn. Differenzierung der Form der Darmbeinschaukel. Die Neigungsachse des Beckens markiert gleichzeitig die oberen und unteren Gegenpole des Beckens (Abb.91, Fig. 11, Abb.92, Fig. 8).

Erarbeitung des Beckengrundrisses (Sicht von unten):

*Erster Arbeitsschritt:* Die Grundrißform beruht auf einem fünfeckigen «Fundament» (schraffiert), im wesentlichen gebildet von den Eckpunkten des kleinen Beckens: Linke Hüftgelenkpfanne – Schambeinfuge – rechte Hüftgelenkpfanne – rechter hinterer unterer Darmbeinstachel (zwischen beiden die Strecke des Kreuzbeins, Abb.92, Fig. 9).

*Zweiter Arbeitsschritt:* In die nach dem Schambein stumpf bugartig konvergierenden Schenkel und die übrigen Seiten des Fünfecks wird der herz-



förmige Durchlaß (Linea terminalis) zwischen großem und kleinem Becken eingezeichnet. Der schraffierten Fünfeck-Ringmauer des kleinen Beckens werden die oben und seitlich herausragenden Darmbeinschaukeln angefügt. Diese Darstellung verdeutlicht sehr eindringlich die räumlichen Gefälle (Pfeile) dieses plastischen Kernes (Abb.91, Fig. 12, Abb.92, Fig. 9).

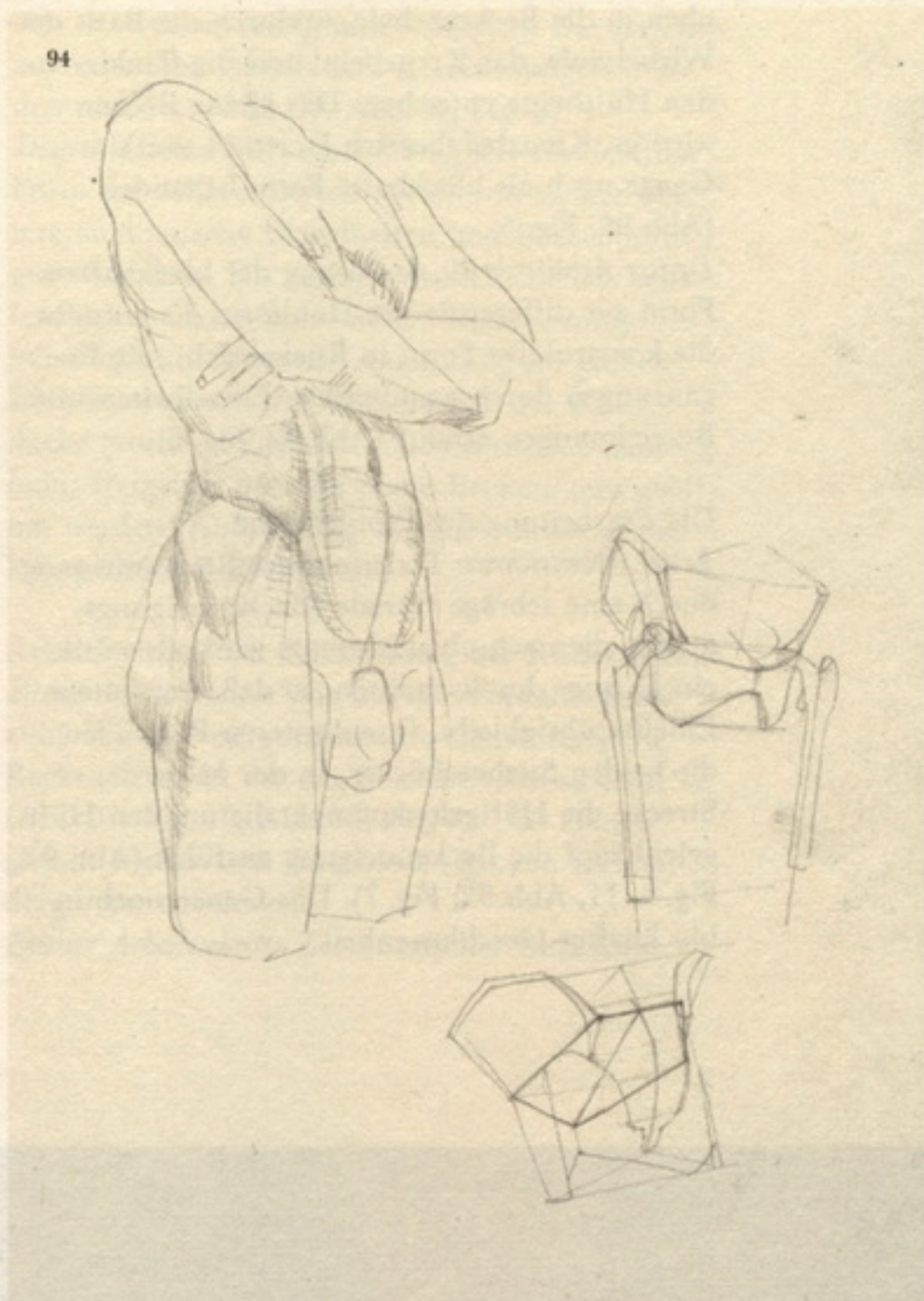
Mit der Entwicklung der konstruktiven Beckenform in ihren Grundansichten sind die Voraussetzungen zur Umsetzung in körperhaft-räumliche Ansichten geschaffen (Abb.93), die hinüberleiten zu Zielen, die das Zeichnen der konstruktiven Beckenformen nach dem natürlichen Beckenskelett zur Aufgabe haben. Hierfür werden wieder die Vorentscheidungen in der Schaffung eines räumlichen Bezugssystems getroffen (Abb.92, Fig. 1), die dem weiteren Aufbau eines so hoch differenzierten und komplizierten Behältnisses vorausgehen (Abb.93, Fig. 2 bis 6). Dem anatomischen Detail wird auf der Grundlage dieses unseres Vorgehens in entwickelnder Methode nur jenes Maß an Bedeutung eingeräumt, das erforderlich ist, um ein größeres Ganzes genauer zu kennzeichnen, und was wir auf diese Weise vor allem verhindern, ist die Überflutung mit unfruchtbaren, nur auswendig gelernten Begriffen und Bezeichnungen.

## 7.6.

### Die Formmerkmale des Beckens in der Korrekturstudie

Nach den normativen Kriterien des Wandtafelbildes, unter denen die Formbeschaffenheit des Beckenskelettes zu beachten ist, und nach den Wandtafelhinweisen für seine körperhaft-räumliche Darstellung (Abb.93) wird die Korrekturstudie die Bedeutung des Beckens für die lebende Erscheinung aktualisieren durch erläuternde Nebenentwürfe, die die Verbindung des Beckens zu den Weichteilformen klarstellen (Abb.97, 98). Denn die Flächengefälle des Beckens, seine vorderseitige Ausstufung, seine Aushöhlung, die es zum Gefäß und zur Grundlage von Muskelanlagen mit ganz bestimmter räumlicher Staffelung machen, sind jene interessierenden Formeigenheiten, die ein Beckenzeichnen von dem Vorurteil der Beziehungslosigkeit zum Lebenden freisprechen.

Es ist, abgesehen von der schönen Zweckmäßigkeit der Form, das wichtigste Mittel zur Bewahrung des Studierenden vor Teilnahmslosigkeit. Zeichnerisches Beckenstudium ist kein selbstge-



94 Beckenstudium und Lebendstudie (Korrekturstudie)

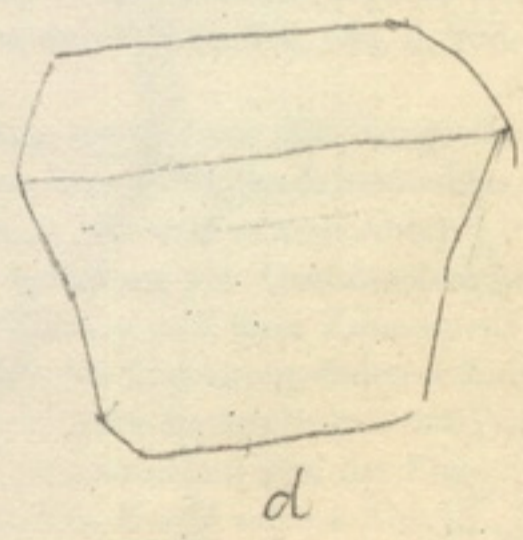
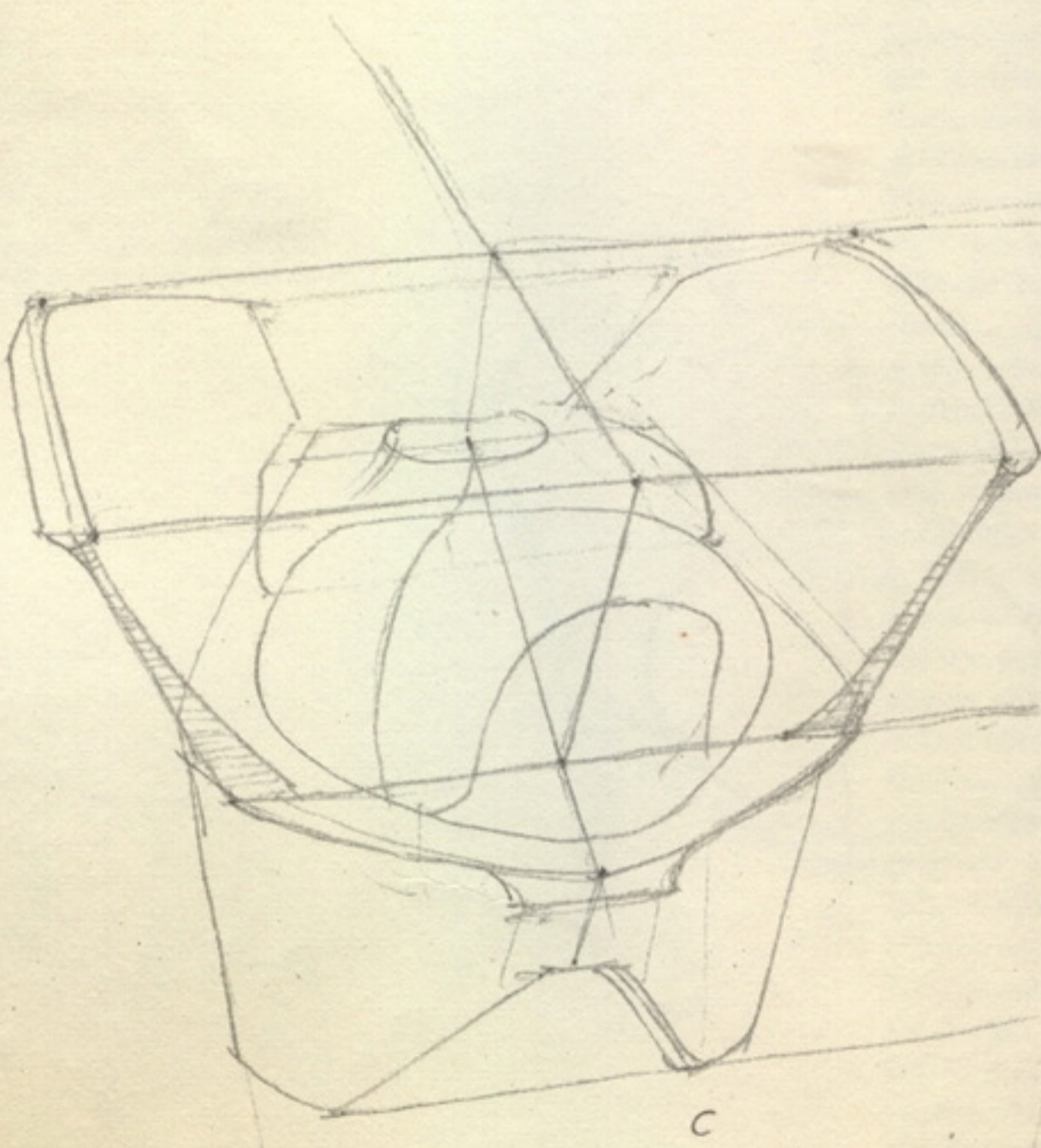
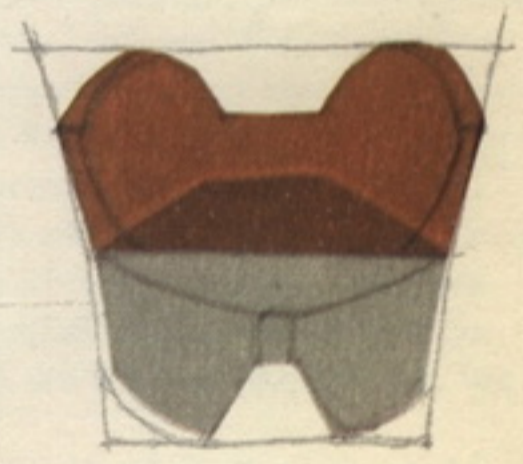
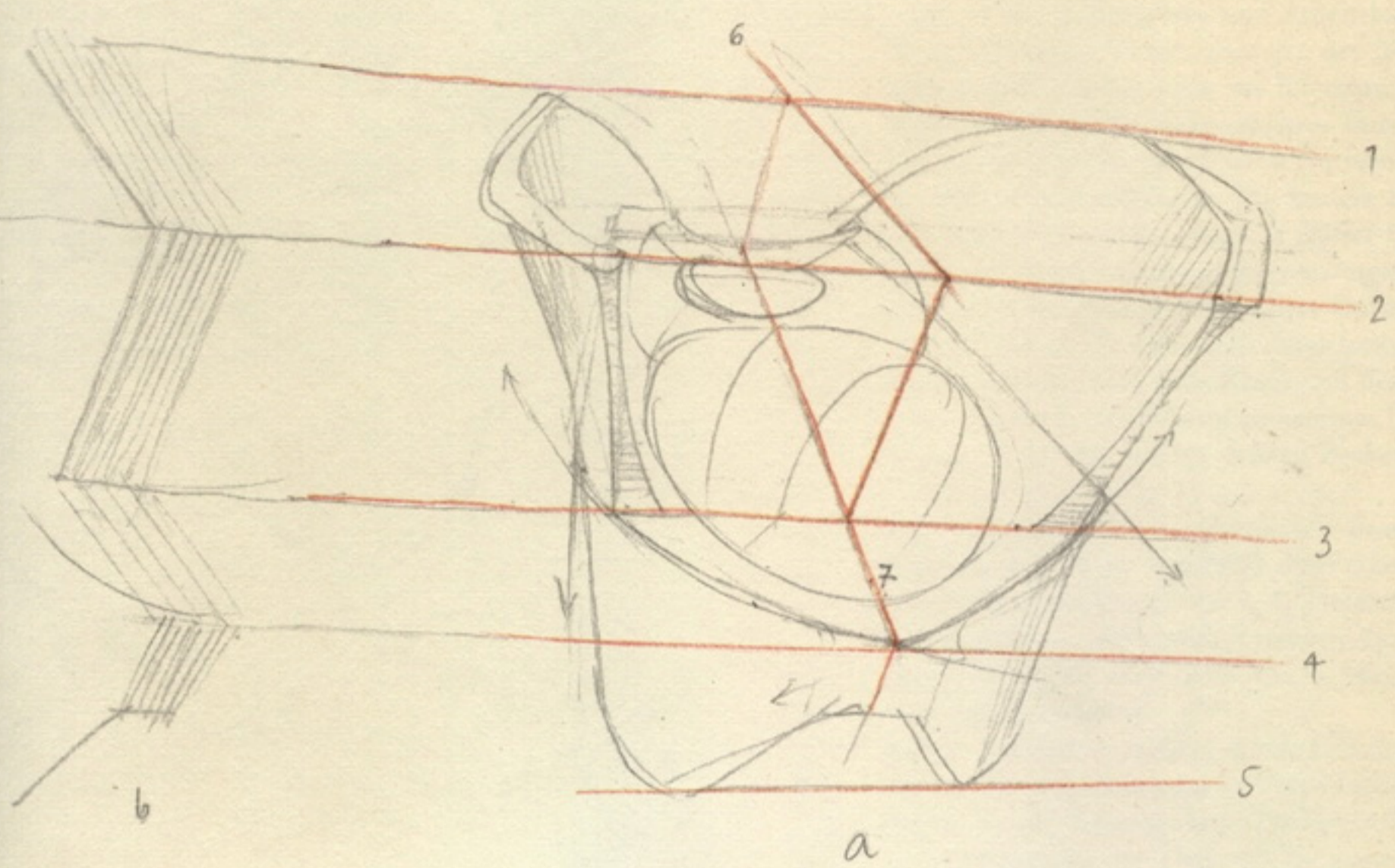
Um den Einfluß des Beckenskelettes auf die äußere Form verständlich zu machen, versuchen wir auch die Umkehrung des Weges und schließen aus den Gegebenheiten des Aktes auf die Form des Beckens durch seine vorstellungsmäßige Rekonstruktion.

95 Die Sicherungen zur körperhaft-räumlichen Darstellung des Beckenskelettes (Korrekturstudie)

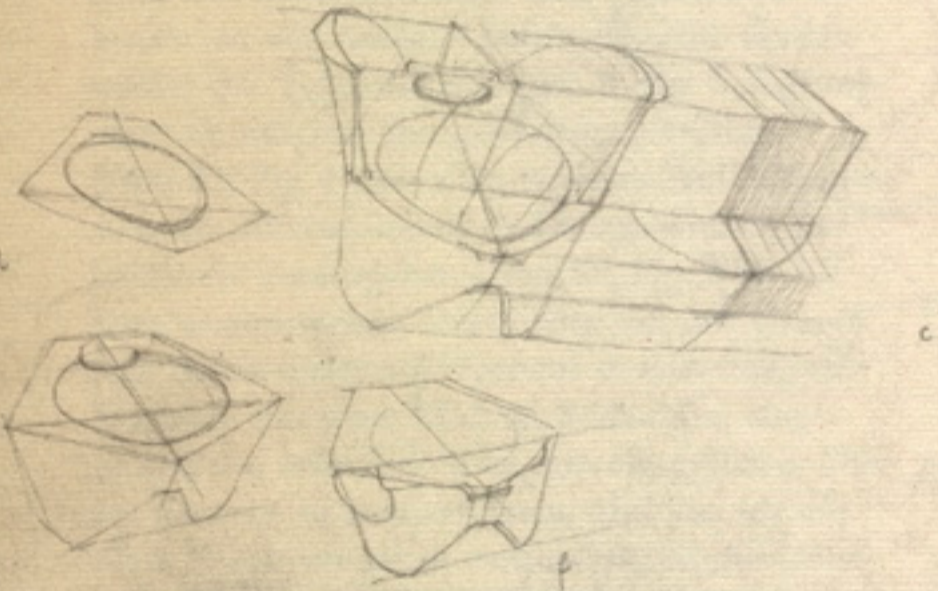
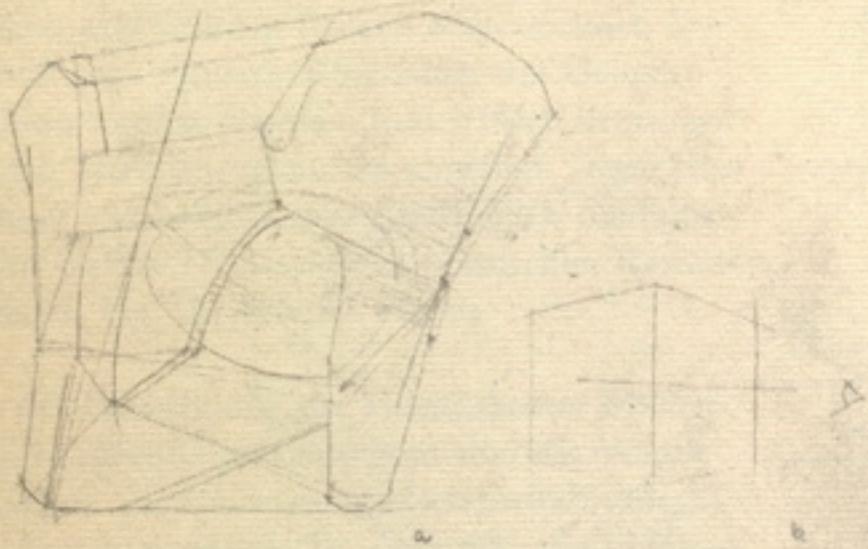
Die erste zeichnerische Handlung besteht in der Festlegung des Mittelachsenverlaufes und der Querachsen (Ziffern 1-7) auf der Grundlage der Beurteilung des Ansichtsverhältnisses.

- a leichte Untersicht
- b Ausstufungsverdeutlichung
- c leichte Aufsicht
- d komplexer Beckenumriß als Kontrolle über das Verhältnis Höhe und Breite

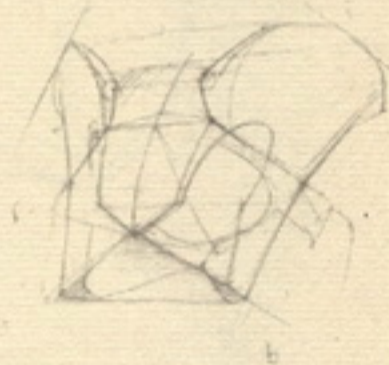
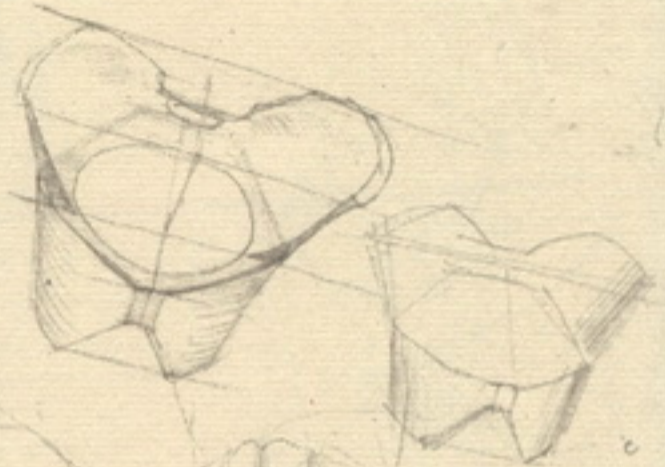
Die Nebenzeichnung rechts wurde für den Leser zum besseren Verständnis der Anteile des großen (braun) und kleinen Beckens (grau) farbig ausgelegt.



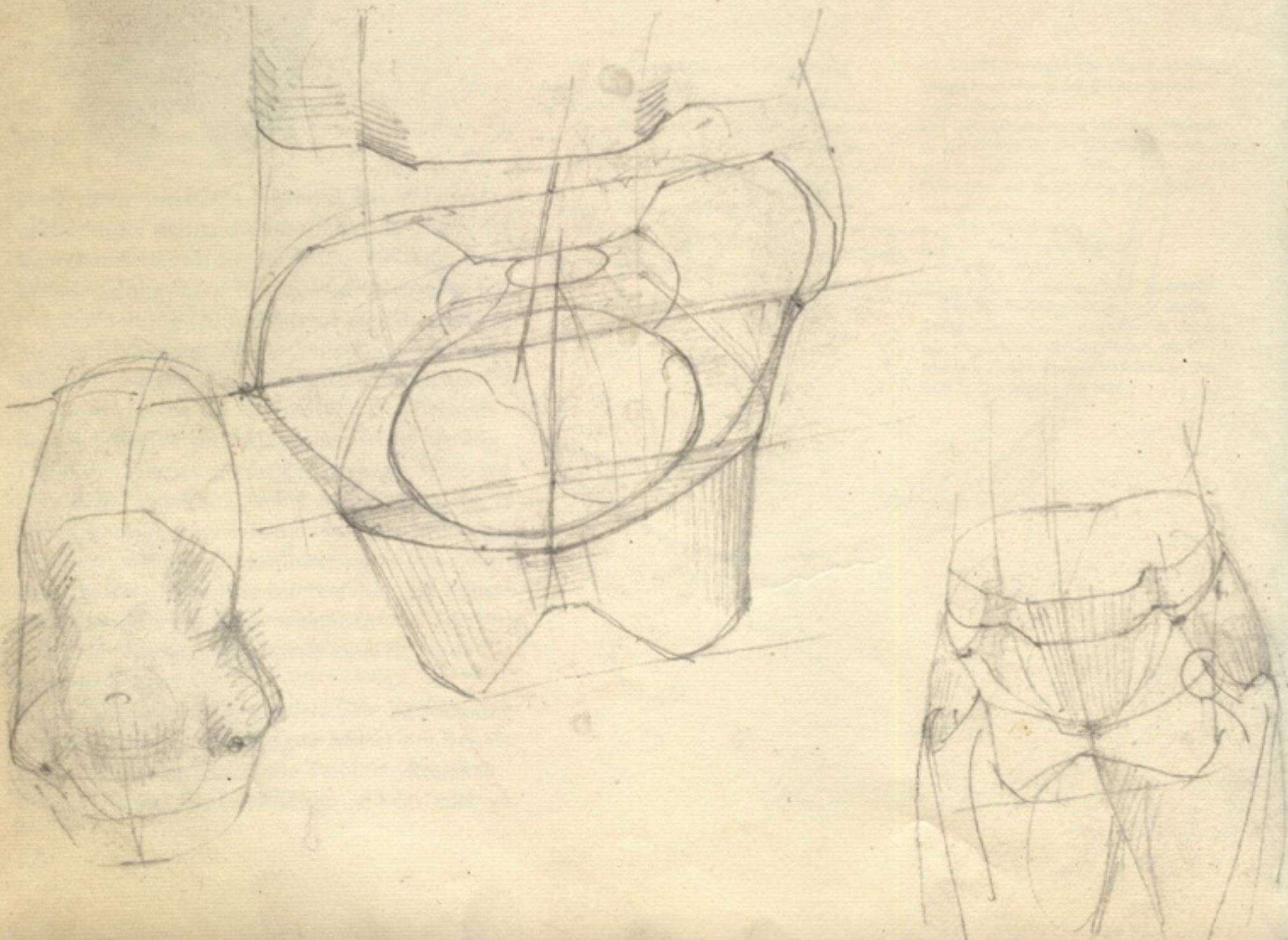
Konektor  
 11.3.80 g. 30

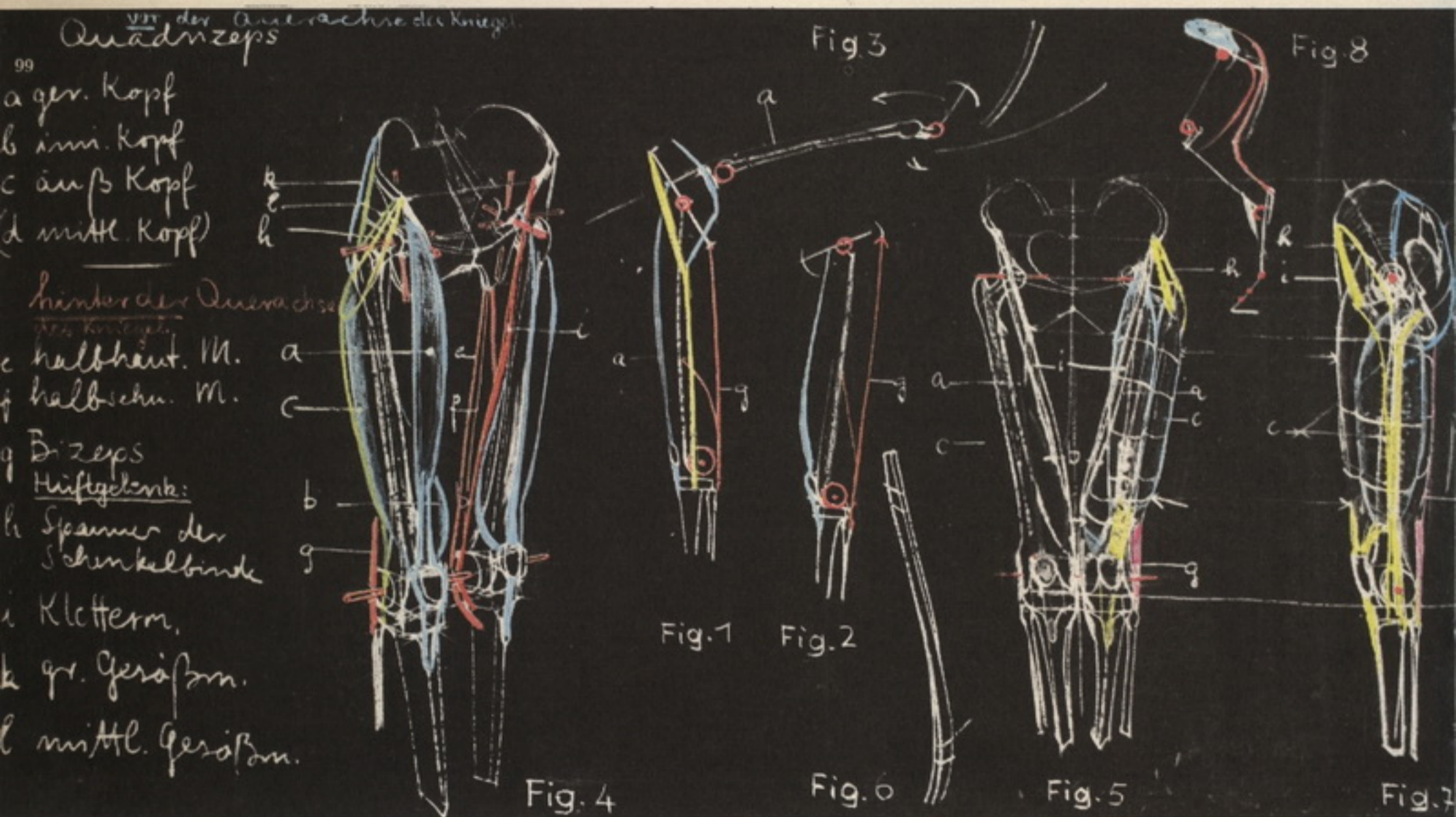


Korrekture  
9. Pa. 42.70



Korrekture  
9. Pa. 43.70





99 Einführungs- und Orientierungsbild über die Knie- und Hüftmuskeln (Ausschnitt) Schematische und halbschematische Darstellungen informieren über die Lagebeziehung der Muskelfunktionsgruppen zu den Gelenkachsen. Daraus werden die Funktionen logisch erschlossen.

Fig. 1-3: Lage und Tätigkeit der Streckmuskeln (blau) und Beugemuskeln (rot) des Kniegelenkes und ihre ableitbare Wirkung auf das Hüftgelenk  
Fig. 4: räumliche Darstellung des Becken- und Beinskelettes mit den Grundachsen der Bewegungen

Fig. 5, 7: Muskeln des Oberschenkels in Einzeldarstellungen  
Fig. 8: Mehrgelenkige Muskeln (Hinterbackenmuskeln) beim Pferd  
Fig. 6: Einzeldarstellung des verwundenen Klettermuskels

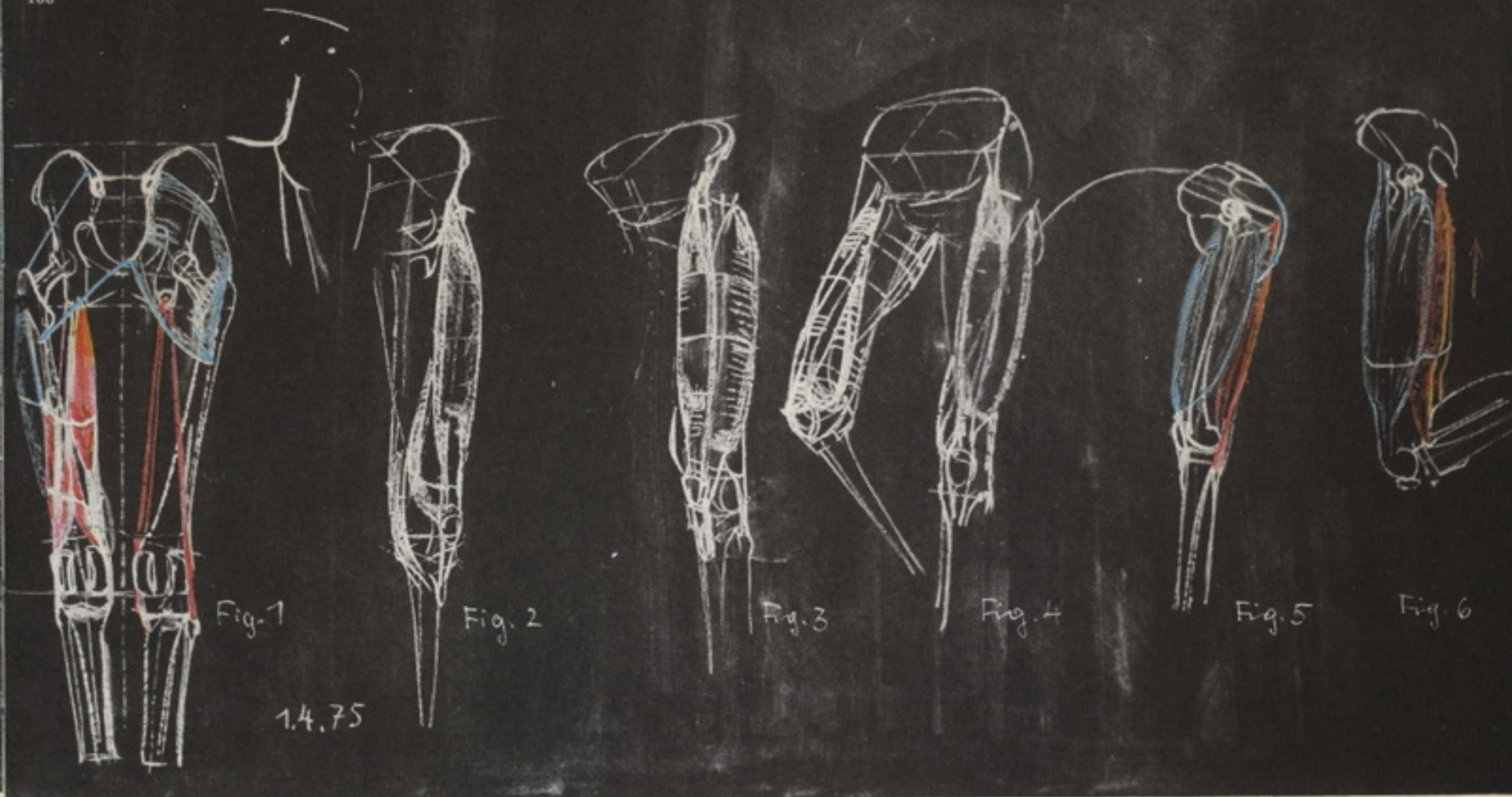
## 7.7.

Wir entwickeln die Formmerkmale des Oberschenkels, der Hüfte und des lebenden Knies im Wandtafelbild

Prinzipiell geht die Darstellung der Muskulatur auf dem Aufbau des Skelettes vor sich. Dabei wird eine feststehende Folge von Schwerpunkten eingehalten:

- Erläuterung grundsätzlicher Aufgaben der Muskeln an Hüfte und Oberschenkel durch Prinzipdarstellungen (Abb. 99, Fig. 1, 2, 3)
- Schaffung eines anschaulichen Ordnungsgefüges über die Muskeln an Hüfte und Oberschenkel, das heißt Entwurf einer räumlichen Darstellung der Gelenkachsen an Becken und Knie, um aus der Lagebeziehung von Muskeln zu Gelenkachsen die Ablesbarkeit der Muskelfunktionsgruppen zu gewährleisten. Die Darstellung ist halbschematisch (Abb. 99, Fig. 4).

- Darstellung der Muskeln am Oberschenkel im einzelnen nach Ursprung, Ansatz, Funktion und Plastik (Abb. 99, Fig. 5, 6, 7, Abb. 100, Fig. 1 bis 6, Abb. 101, Fig. 1, 2, Abb. 102, Fig. 1, 2, 3)
- Zusammenfügen der Muskeln an Oberschenkel und Hüfte, mit Herausarbeitung der Verhältnisse der Volumina, deren gesetzmäßigen Richtungen und der architektonischen Form in perspektivischen Ansichten (Abb. 103, Fig. 1 bis 9)
- Muskeln des Oberschenkels mit Einfluß auf die plastische Form des Knies (Abb. 104, 105, 106)
- Die architektonische Form von Hüfte und Oberschenkel in Funktion (Abb. 107a, b, c)  
Die Einbeziehung von Querschnittverläufen sowohl in die Grundansichten von Muskeleinzeldarstellungen wie in körperhaft-räumliche Darstellungen unterstützt die plastische Wirkung der Muskeln; überdies tragen Querschnittuntersuchungen bei zur Organisation von Schraffuren,



100 Muskeln an Hüft- und Oberschenkel  
(Fortsetzung von Abb. 99)

Die vorangegangenen Studien zum Skelett von Knie und Becken erweisen sich als notwendige Voraussetzung für die Zuordnung von Muskeln sowohl für die Darstellung der Ruhehaltung als auch der Funktion.

Fig. 1: Beuger des Knies (links) plastisch, rechts im Fadenverlauf großer Gesäßmuskel plastisch

Fig. 2, 3: Oberschenkelmuskel in halber Innen- und Außenansicht

Fig. 4 Hüft- und Kniemuskel beim Vorschwingen des Oberschenkels

Fig. 5, 6: Kniebeuger in Haltefunktion bei der Beckenneigung und beim Beugen des Knies

die die körperhafte Darstellungsweise unterstützen.

Farbige Unterscheidungen der Muskelfunktionsgruppen untereinander tragen zur Klärung gemeinsamer oder antagonistischer Muskelwirkungen bei.

Die architektonische Form der Oberschenkel- und Hüftmuskeln in Aktion soll durch das Wie der Darbietung hinweisen auf die Integration von funktionellen Vorgängen und Formspannungen, soll zeigen, wie Funktionsvorstellungen von innerer Kraft erfüllt sind. Konform damit geht die Vehemenz und Leidenschaftlichkeit des Vortrags auch im Wandtafelbild (Abb. 107a, b, c).

Die schwer verständlichen, funktionell bedingten Formveränderungen des Knies machen hier zeichnerische Detailuntersuchungen erforderlich.

Quadrizeps  
quattuor

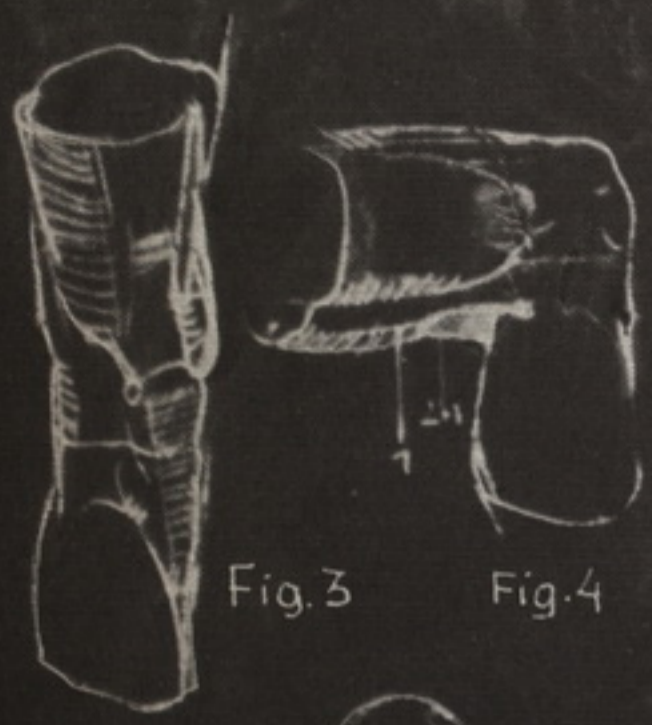


Fig. 3

Fig. 4

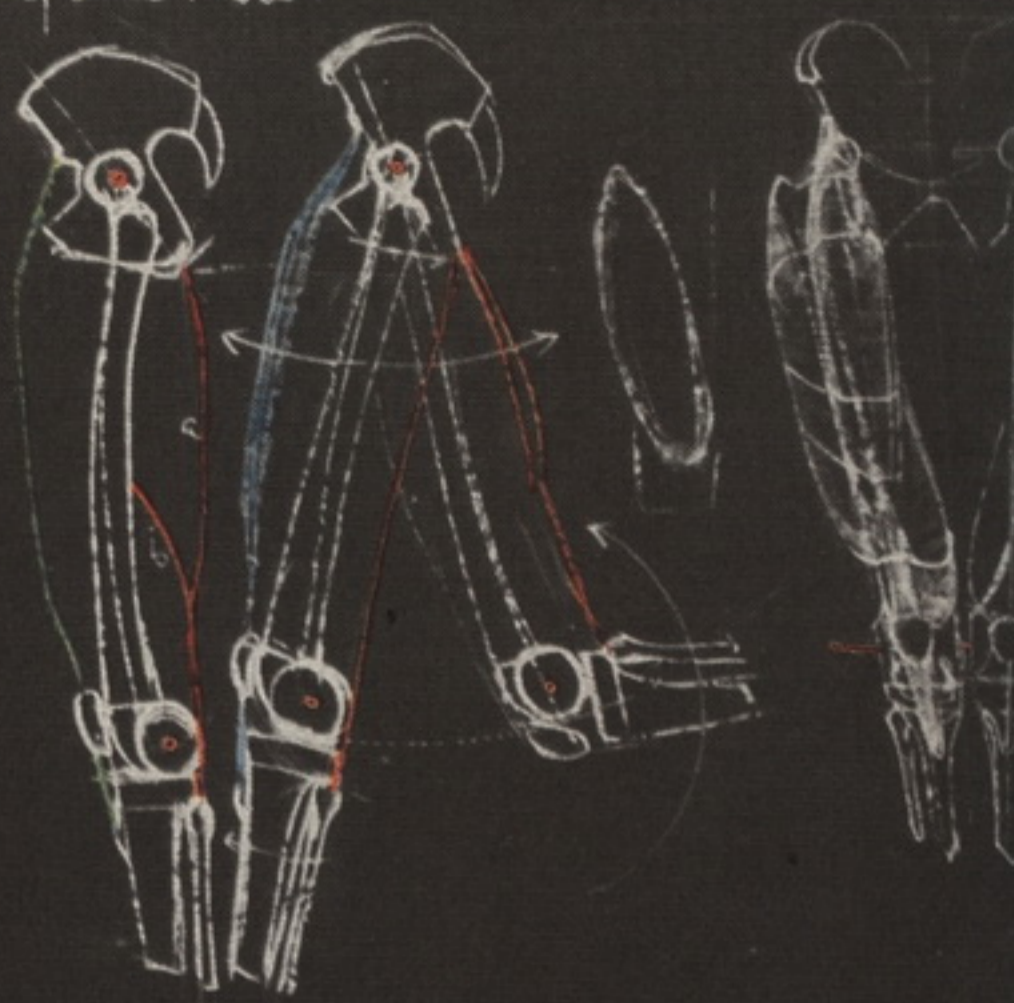


Fig. 1

Fig. 2



Fig. 5

101 Funktionsentwurf von Muskeln des Oberschenkels und ihre Einordnung in die reale Knieplastik (Ausschnitt)  
Für die Bedürfnisse des künstlerischen Na-

turstudiums haben halbschematische Darstellungen (Fig. 1,2) den Wert von Lernerleichterungen. Angaben über Muskelursprünge, -ansätze und -funktionen müssen

darüber hinaus in ihrer konkreten plastischen Wirkung für den Aufbau der lebenden Knieplastik (Fig. 3-4) verständlich gemacht werden.

103 Das plastische Zusammenspiel der Hüft- und Kniemuskeln (Ausschnitt)  
Die Zusammenfassung der Einzelmuskeln zu Funktionsgruppen, die Richtungen ihrer

Volumina, die Sicherung ihrer Formzusammenhänge und ihre gegenseitigen Überschneidungen erfolgt in der Form bauenden Zeichnens (Fig. 1-9).

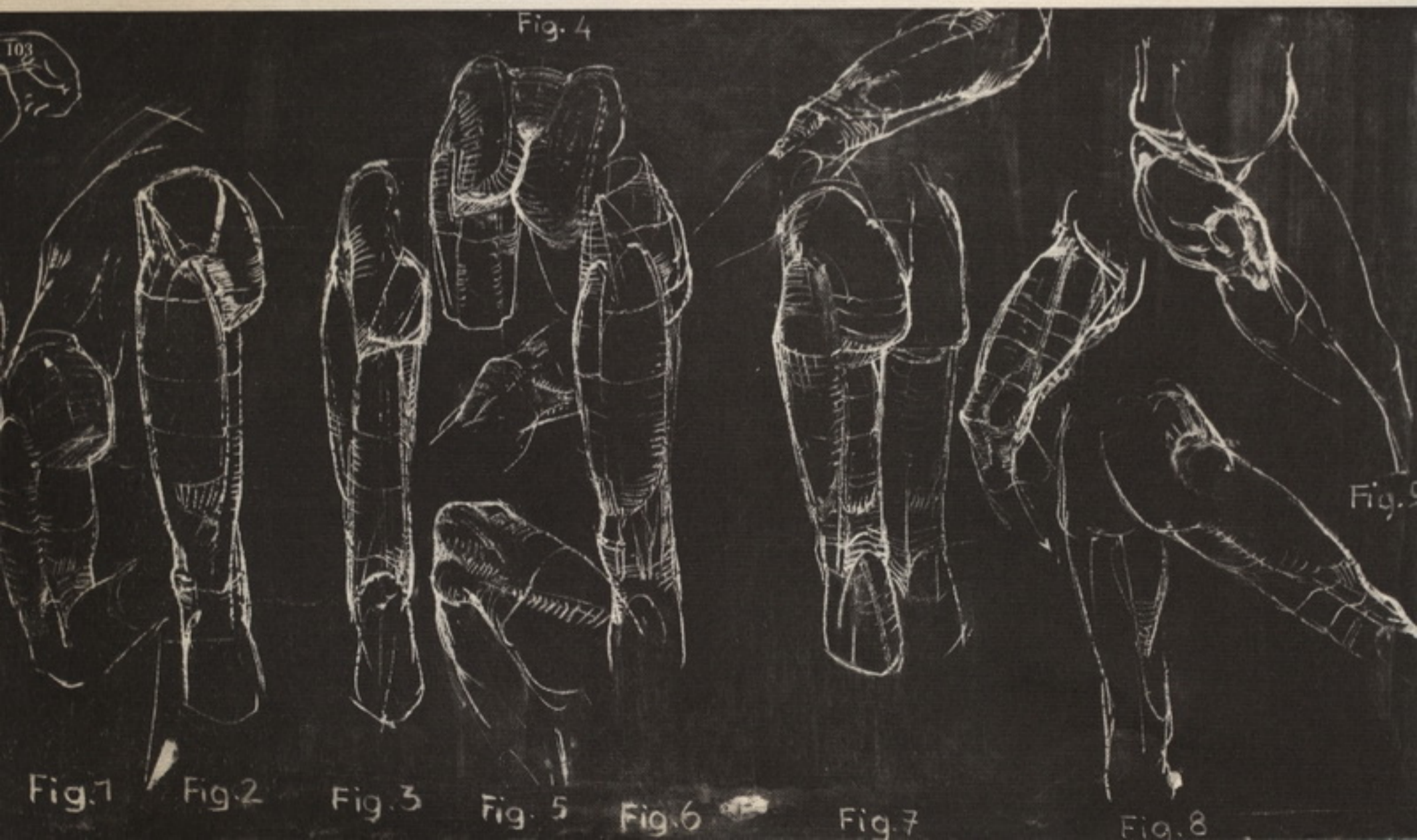


Fig. 4

Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

Fig. 5

Fig. 6

Fig. 7

Fig. 8

Fig. 9

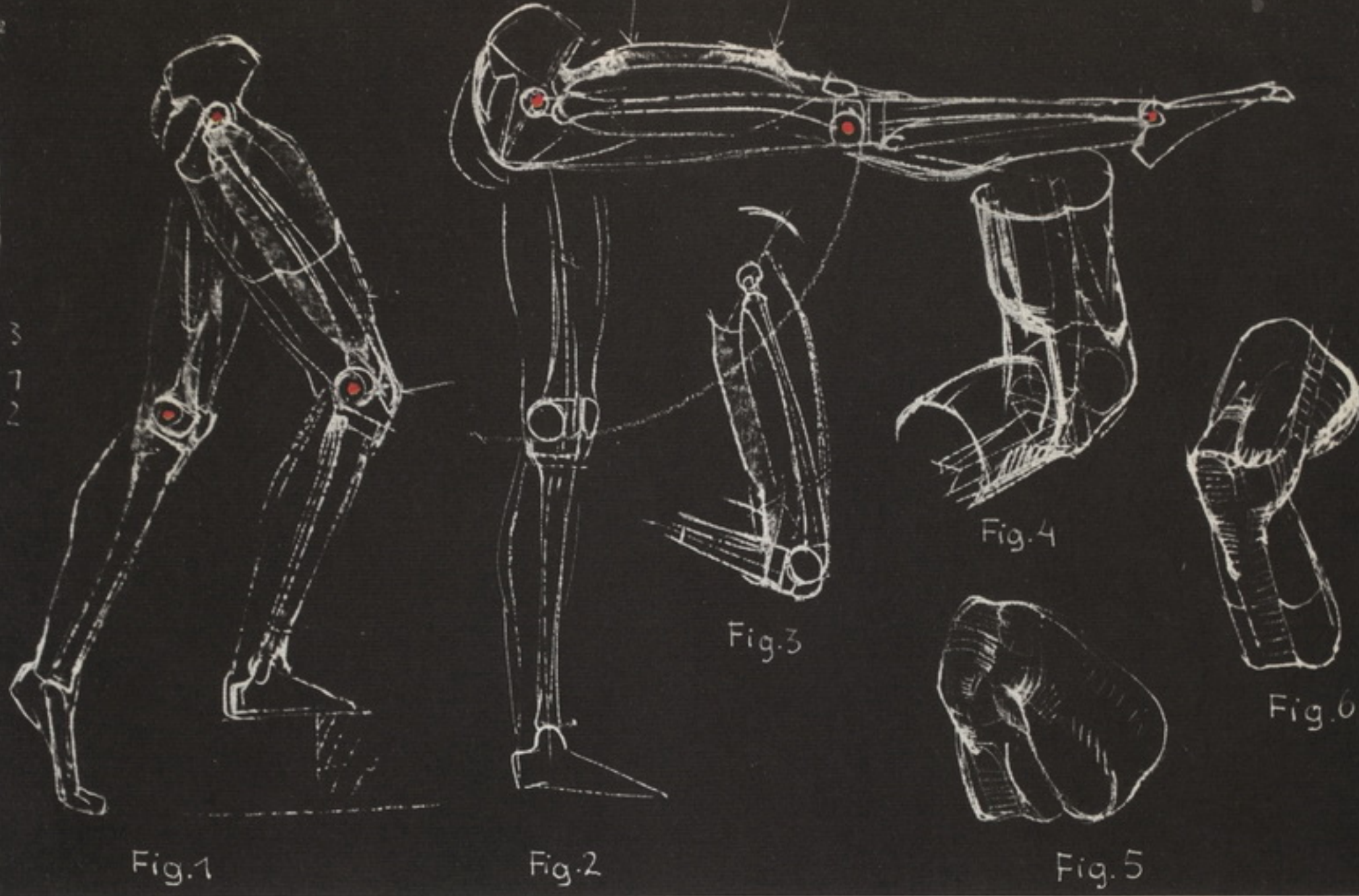


Fig.1

Fig.2

Fig.3

Fig.4

Fig.5

Fig.6

102 Demonstration vielseitiger Funktionen ein und desselben Muskels und der Knieplastik (Fortsetzung der Abb. 101) Funktionsskizze vom Kniestrecker beim Ar-

beiten gegen die Körperlast (Steigen) mit Streckwirkung auf den Kniewinkel (Fig. 1) und mit Beuge- und Streckwirkung auf das Hüft- und Kniegelenk beim Vorheben des

Oberschenkels (Fig. 2). Fig. 3 Kniebeuger in Aktion Bildung der Kniekehle bei räumlicher Übersetzung der Kniebeuger (Fig. 4)

104 Entwurf körperhaft-räumlicher Ansichten vom Knie (Ausschnitt) Das strukturelle Wechselspiel zwischen Skelett und Muskulatur in der Form

bauenden Zeichnens als Grundlage eines architektonischen Formverständnisses ist nur möglich aus der Vertrautheit mit den einzelnen Formelementen.

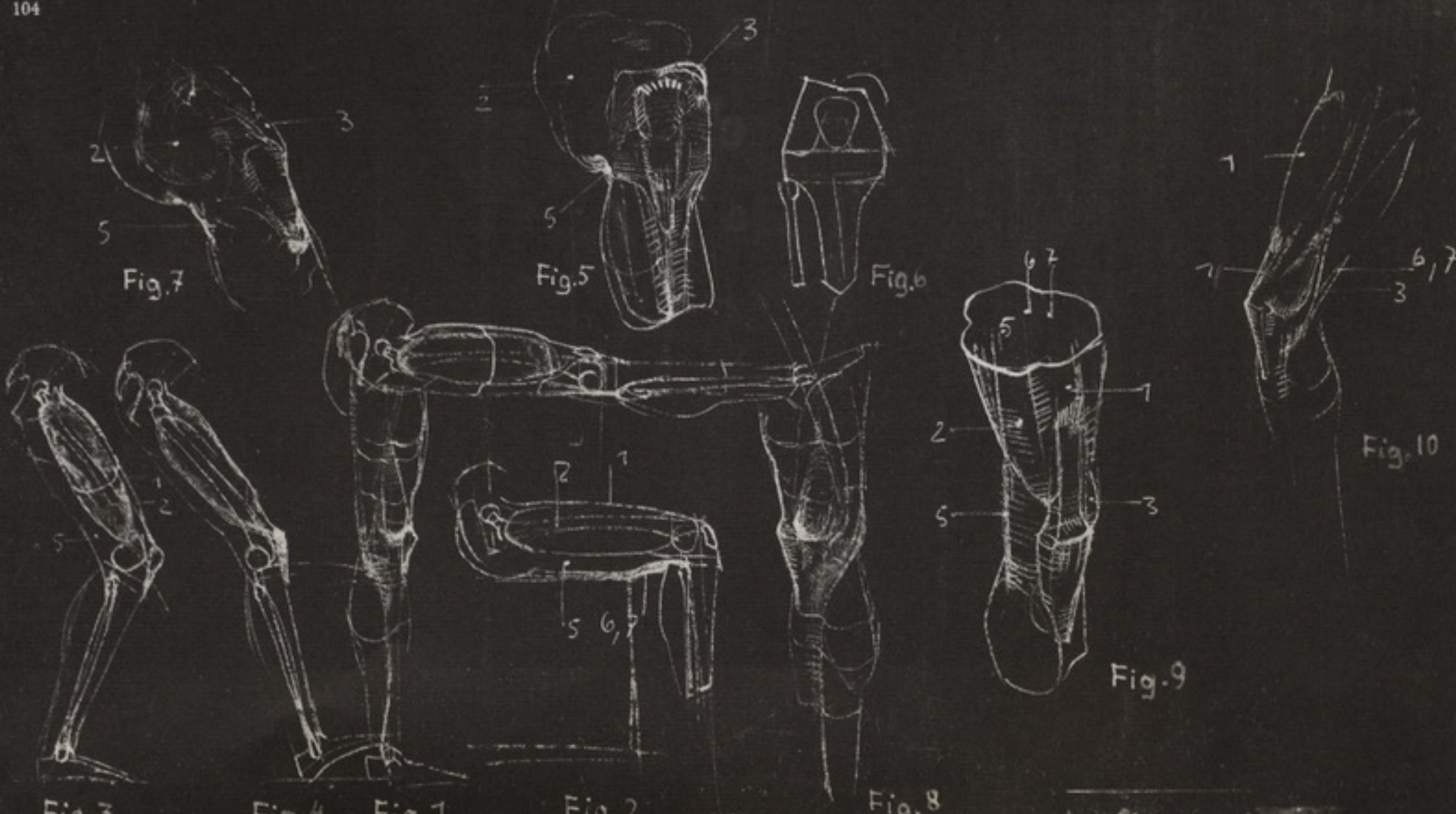


Fig. 3

Fig. 4

Fig. 1

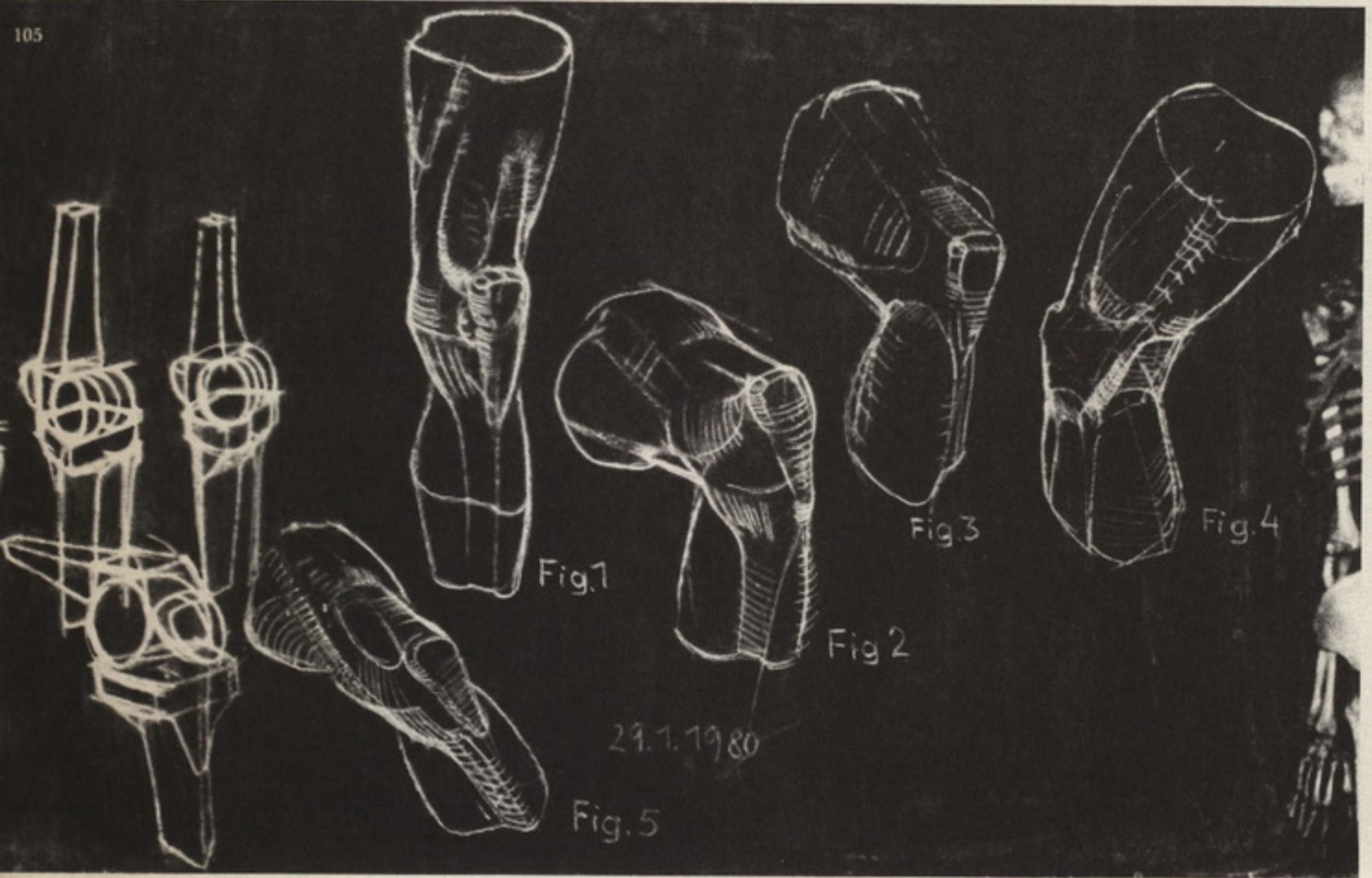
Fig. 2

Fig. 8

Fig. 9

Fig. 10





105 und 106 Das Knie, eines der schwierigsten Zeichenobjekte (Ausschnitte)  
Die Inkongruenz der Gelenkkörper des Knie skelettes ist die Ursache für die stets

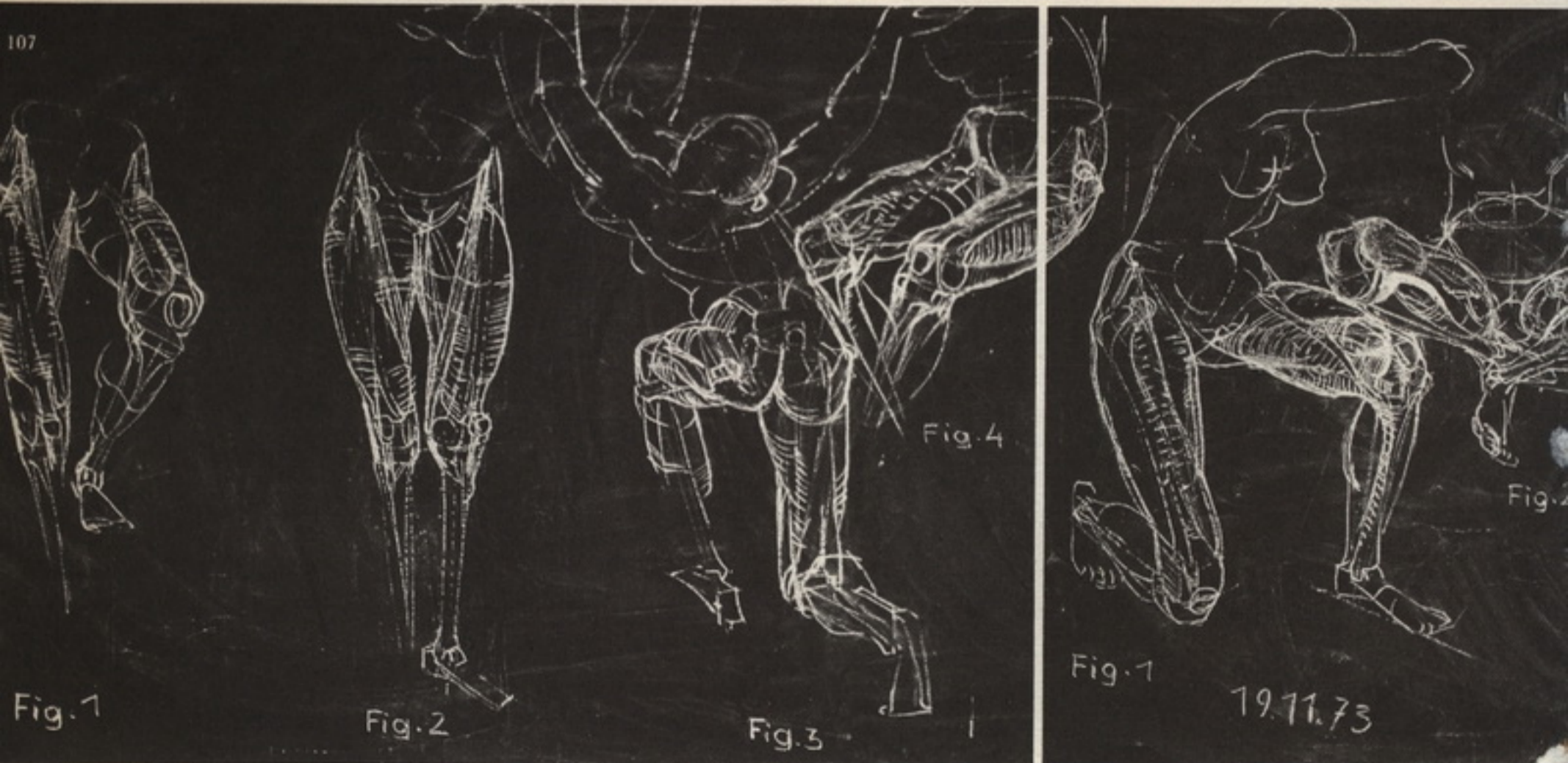
neuen Formüberraschungen in verschiedenen Ansichten und bei unterschiedlichen Funktionen. Will man nicht im äußerlichen Abzeichnen steckenbleiben, sind Stu-

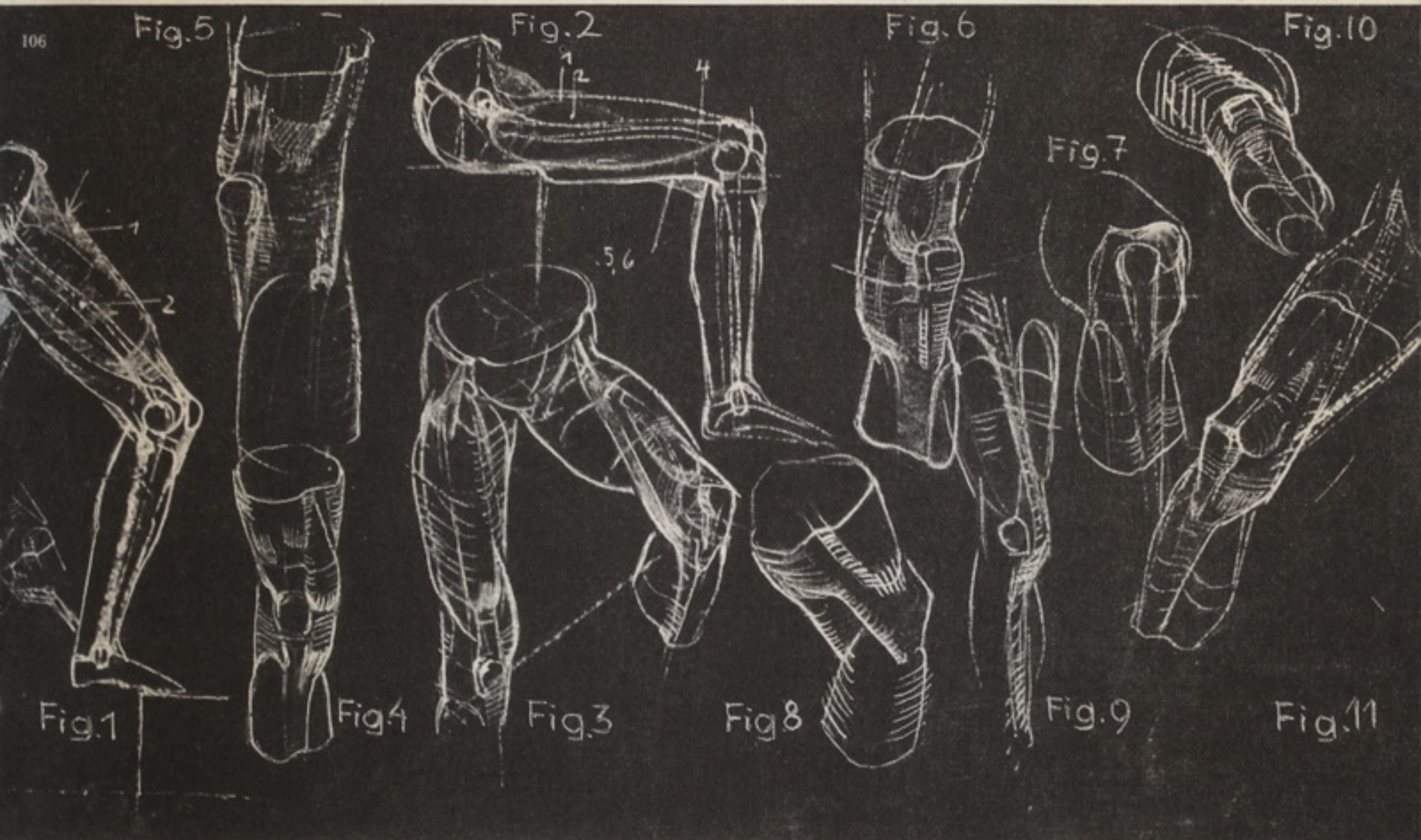
dien nach dem Skelett und Wissen um die mechanischen Vorgänge dringend empfehlenswert. Alle Darstellungen sind freie Vorstellungszeichnungen.

107 Zielsicheres Improvisieren an der Wandtafel (Ausschnitte)  
Die Darstellungen sind Realisierungen besonderer Bedürfnisse der Hörer, die die

Darstellung von bestimmten plastisch-funktionellen Sachverhalten dargestellt wissen wollten. Man muß dabei gleichsam die Inventionen aus dem «Stegreif» vorlegen

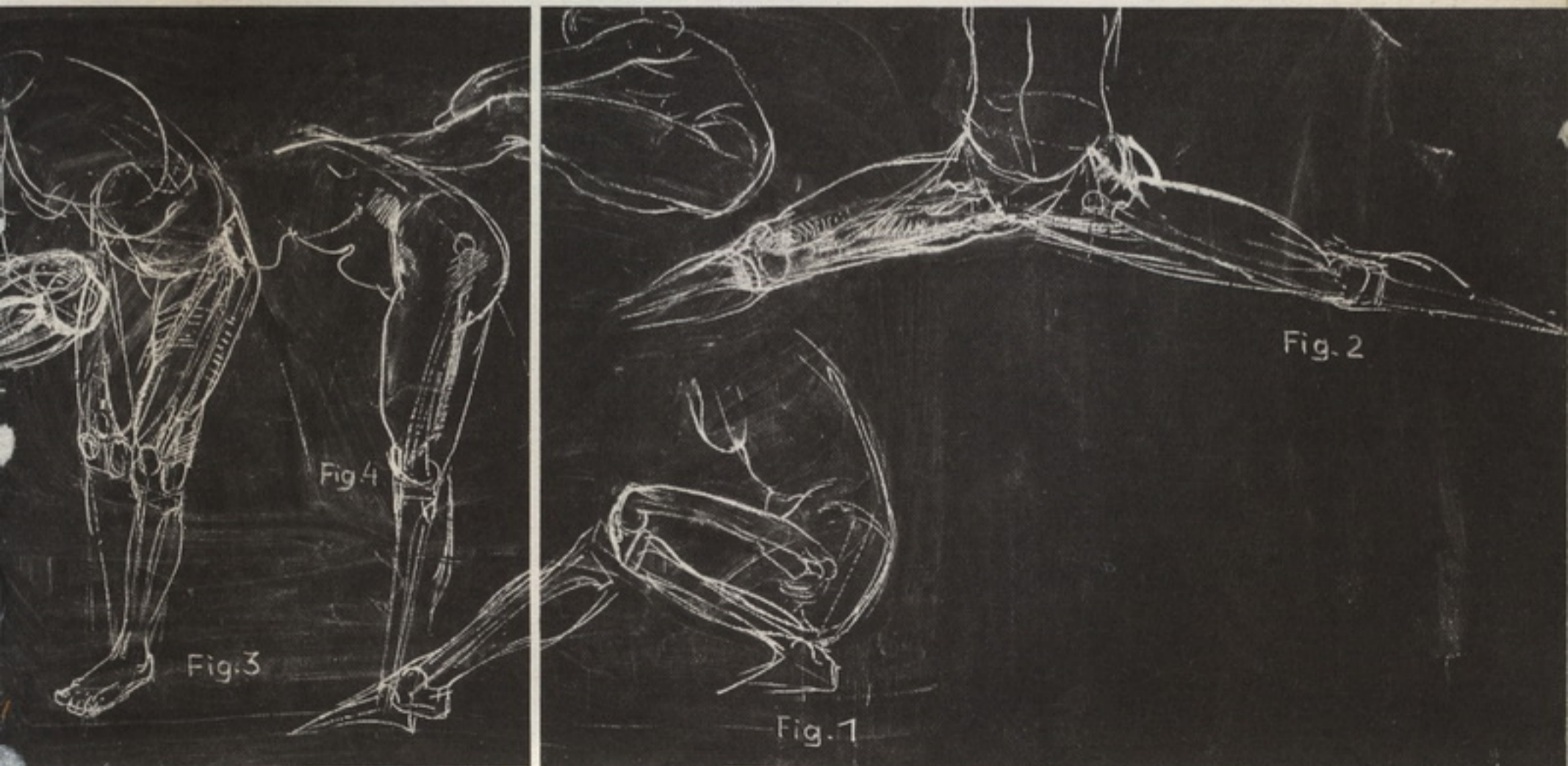
können, um zu beweisen, daß nicht auswendig gelernte Gedächtnisbilder, sondern gefüllte und sichere Form- und Funktionsvorstellungen für die Bewältigung bürgen.





Gerade auch die hastig hingeworfene Wandtafelstudie ist durch ihren improvisierenden Charakter für den Beweis geeignet, daß Einfühlung und Erlebnisfähigkeit

nicht nur nicht von genauem Sachwissen gebremst, sondern im Gegenteil beflügelt werden und zu stockungsfreier Realisation führen können.



## 7.8.

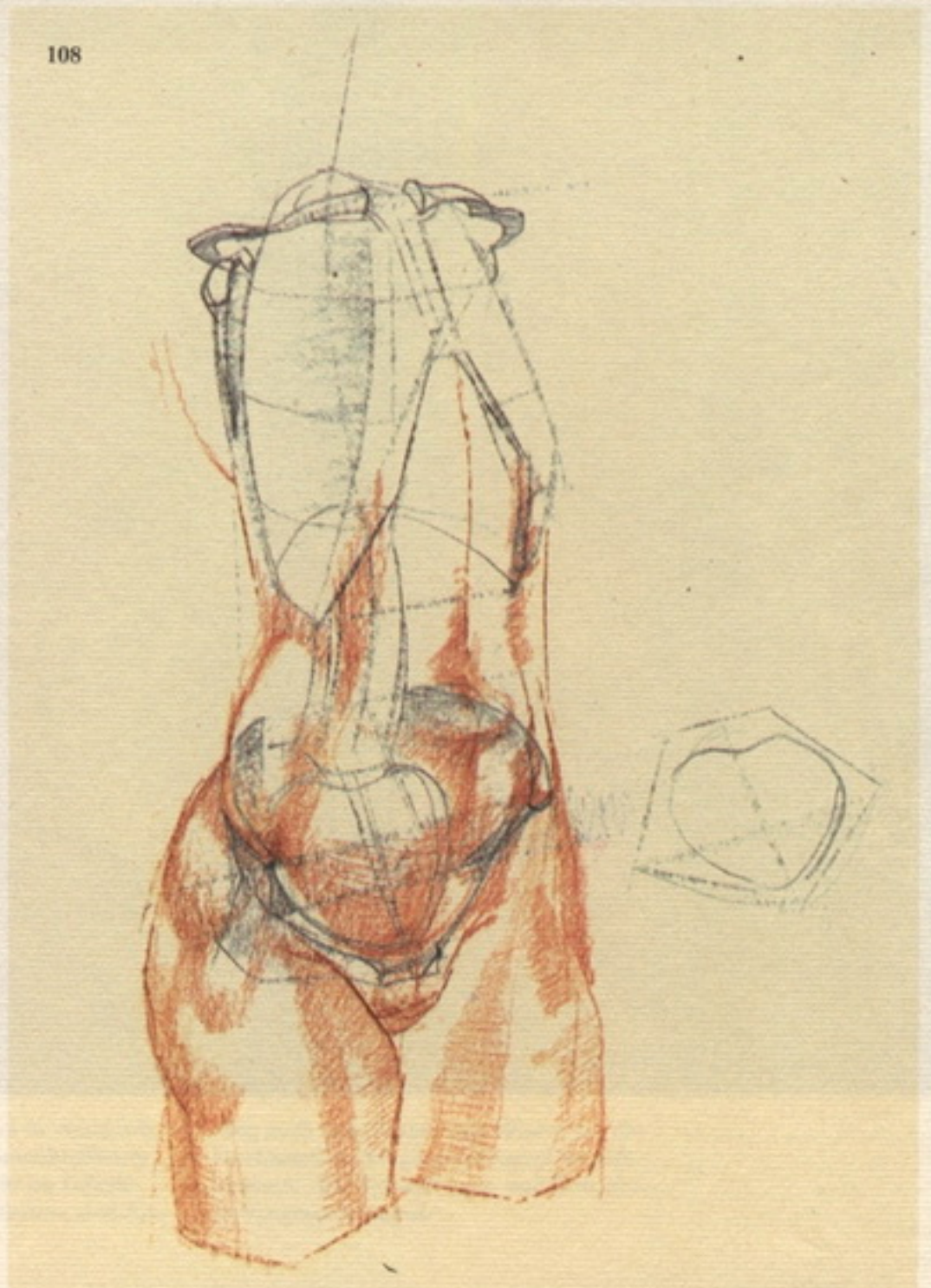
### Bauendes Zeichnen von Hüfte, Oberschenkel und Knie in der Korrekturstudie

Nachdem die Formbestände am Knie, am Oberschenkel und an der Hüfte des Lebenden und im Wandtafelbild eine erste zeichnerische Zusammenfassung und ein Zusammenführen zu wesentlichen plastischen Formaussagen erfahren haben, ist der Augenblick gekommen, um die plastischen Formaussagen auch vom Schüler zeichnerisch niederlegen zu lassen, und es besteht diese Seite der Formaneignung auch hier nicht in der Wiederholung der in Nahbetrachtungen aufgedeckten, zum Verständnis wesentlichen Formmerkmale notwendiger Einzelerörterungen. Vom Ziel der Übung her gesehen werden keine eigentlichen Analysen angestrebt. Wenn die Korrekturstudien dennoch analytisches Eingehen auf die Naturform erkennen lassen, so ist dies die Folge der Auseinandersetzungen mit Fehldeutungen und Unzulänglichkeiten der Schülerarbeit vor dem Lebenden. Ansonsten gilt hier wie überall der Leitspruch, man soll das anatomische Wissen in erster Linie dazu benutzen, mit seiner Hilfe einen höheren Grad an Einfachheit und Formwesentlichem zu erzielen.

Eine Hauptkenntnis beim Zeichnen von *Hüfte und Oberschenkel* sollte uns immer gegenwärtig sein: Wie sehr auch das Becken von beträchtlichen Weichteilmassen umlagert sein mag – sie können nicht verhindern, daß sich das Becken als nicht verformbarer plastischer Kern direkt und indirekt an der Oberfläche abzeichnet. Damit wird unmittelbar das Hauptthema der Korrekturstudie angeschlagen. Alle Beispiele (Abb. 108 bis 112) wiederholen es, betreffe es die Anbahnung der Verbindung zum Oberschenkel aus der plastischen Umgebung der Hüftregion, sei es die Verdeutlichung des Sitzes des Eingeweidezylinders oder die Bestimmung der körperhaft-räumlichen Sachverhalte der vorderen, seitlichen und hinteren Bauchwand durch den Beckenring.

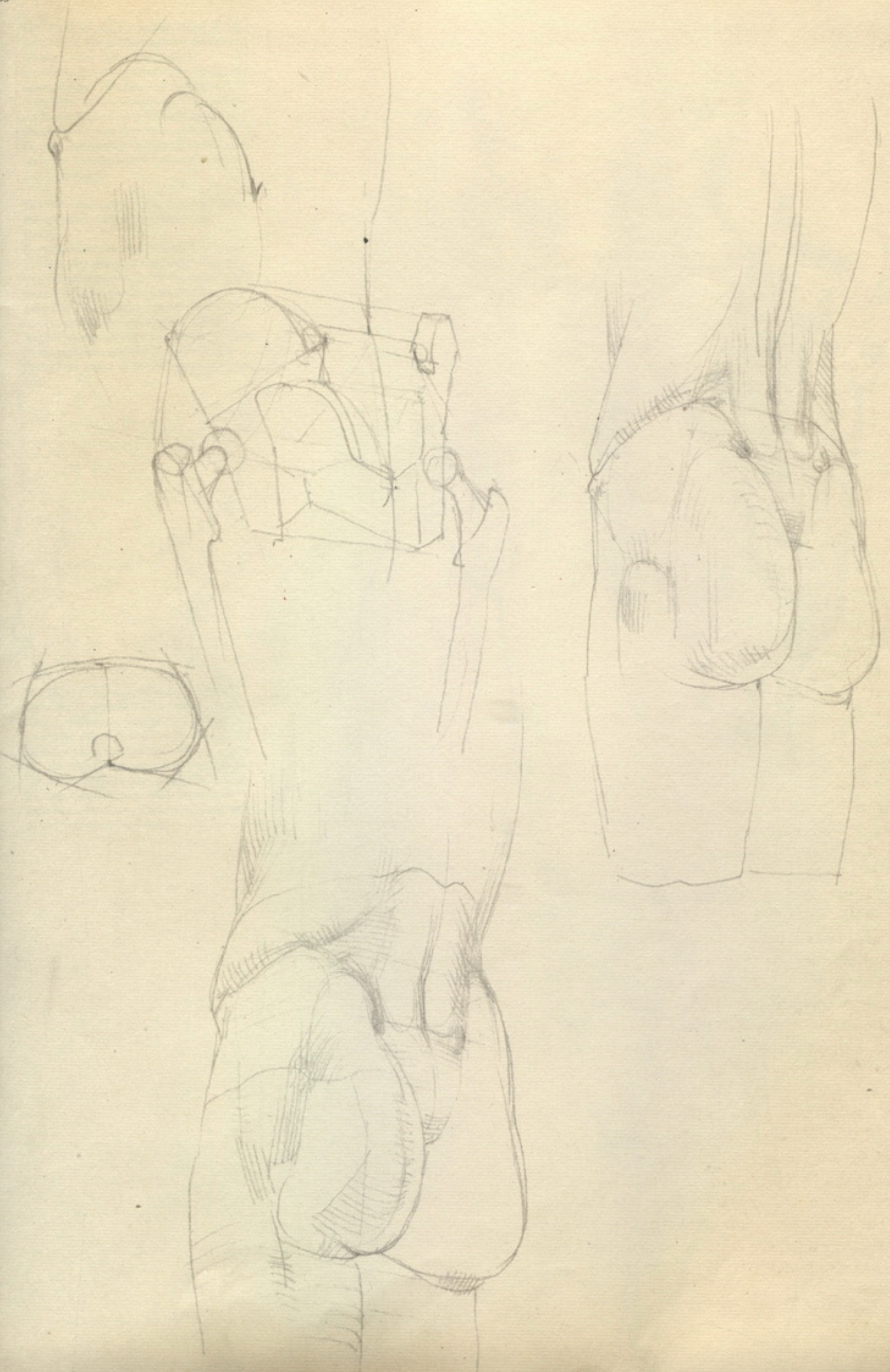
*Kniestudien* kranken erfahrungsgemäß an zwei Hauptmängeln. Entweder verläßt sich der Zeichner zu sehr auf den optischen Eindruck, wobei er dann eine endlose Differenzierungsarbeit auf sich läßt, in deren Folge ein Verlust an Spannung und Klarheit eintritt. Oder er treibt sein durch Tatsachenwissen gesteuertes Analysiervermögen bis zur Zerstückelung und zum Auseinanderfallen des Gegenstandes.

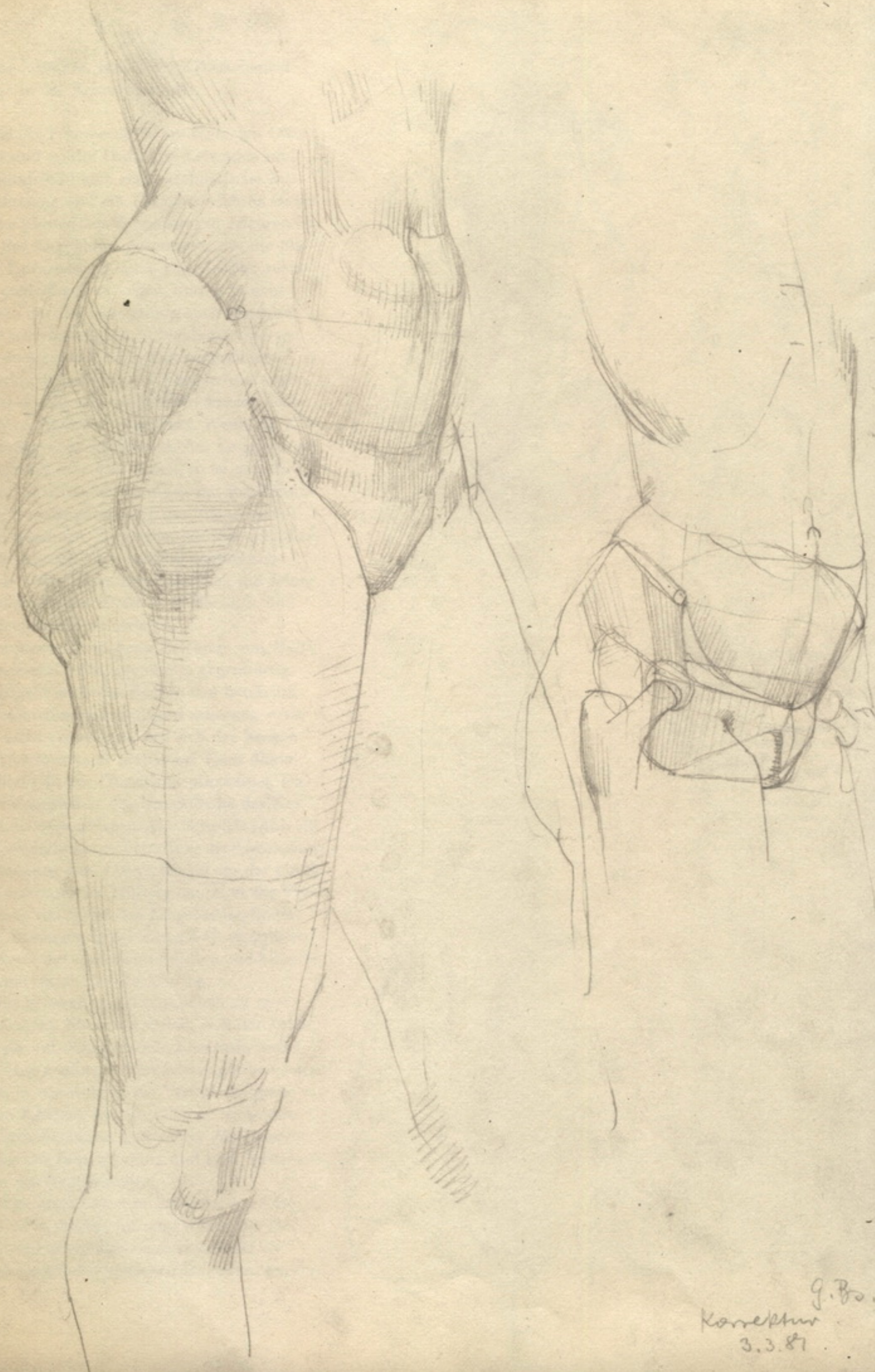
Schon beim zeichnerischen Studium des Knie-skelettes ist es ratsam, hin und wieder die hier beobachteten anatomischen Sachverhalte als *Grundlagenverständnis* verstehen zu lehren, um im



108 Die plastischen Angelpunkte der Beckenregion (Korrekturstudie)  
Darmbeinkamm und vorderer oberer Darmbeinstachel, Schambein und großer Rollhügel sind die entscheidenden Formbildner, die auch die Plastik der Weichteilformen mit prägen. Stützt man dabei seinen Nachweis auf eine zugrunde gelegte Skelettstudie, so sollte man zwischen Tiefen- und Oberflächenformen farbige Trennungen vornehmen oder dem einen Formbildner den Vorrang geben. Die gleichgewichtige Behandlung beider erzeugt sonst Wirrwarr.

109 Das Becken in seiner Vermittlerrolle zwischen Rumpf und Bein (Korrekturstudie)  
Veranschaulicht wird, wie der obere und hintere Beckenabschluß einerseits die plastische Basis für die zum oberen Rumpf führenden Rumpfmuskeln bildet und wie andererseits die Hüftmuskeln den Oberschenkel zu erreichen suchen.





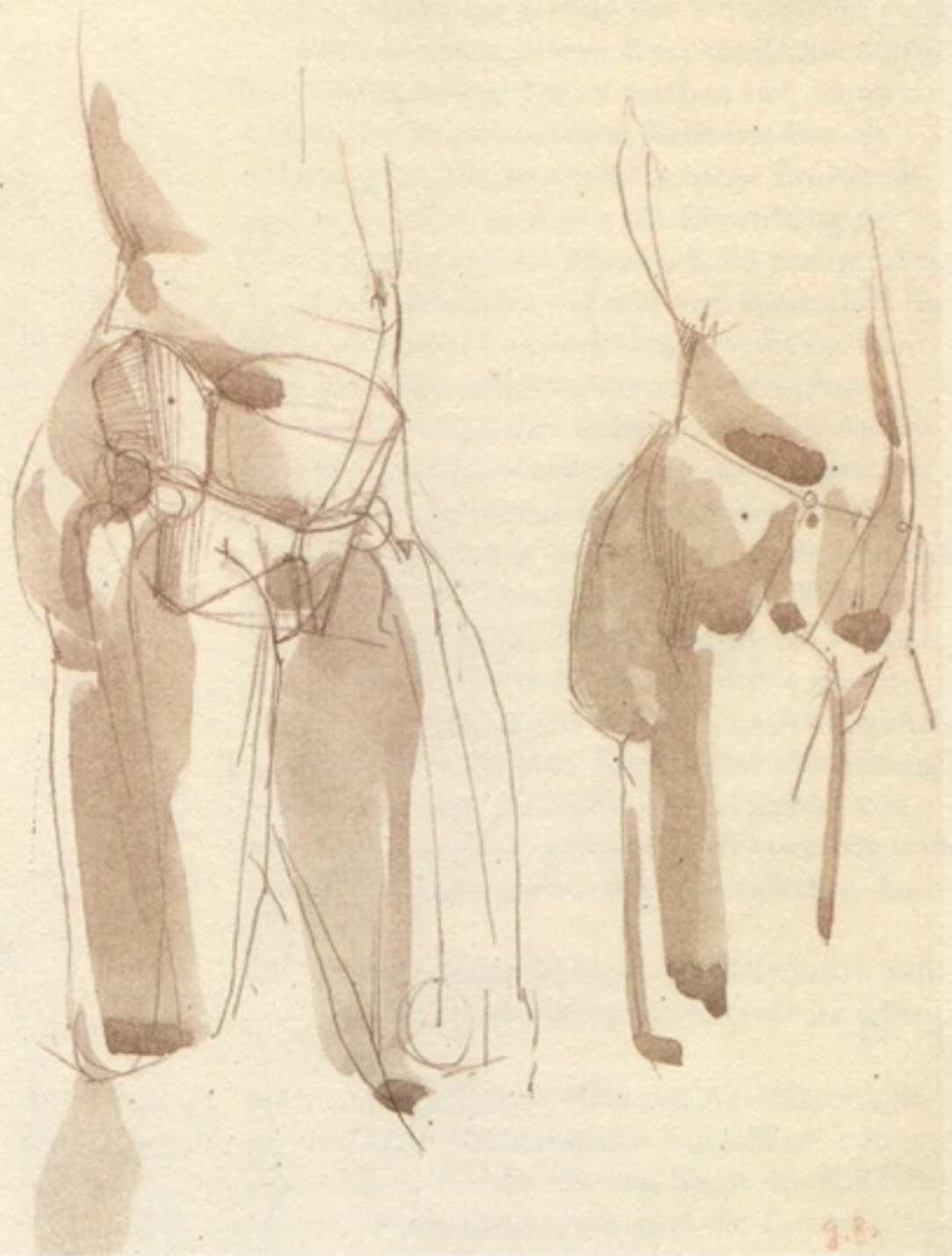
g. Bo.  
Korrektur  
3.3.81

**110 Motivierung des strukturellen Wechselspiels an der Beckenregion und am Oberschenkel (Korrekturstudie)**

Um die in der Hauptzeichnung (links) herausgearbeitete Plastizität rückschauend noch tiefer zu begründen, geht die Nebenstudie (rechts) auf das Beckenskelett ein. Sie zeigt, wie sich hier feste und weiche Formen gegenseitig ablösen. Einbezogen ist auch der kontrapostisch herausgedrückte große Rollhügel.

**111 Von der analytischen Untersuchung zur lockeren Andeutung (Korrekturstudie)**

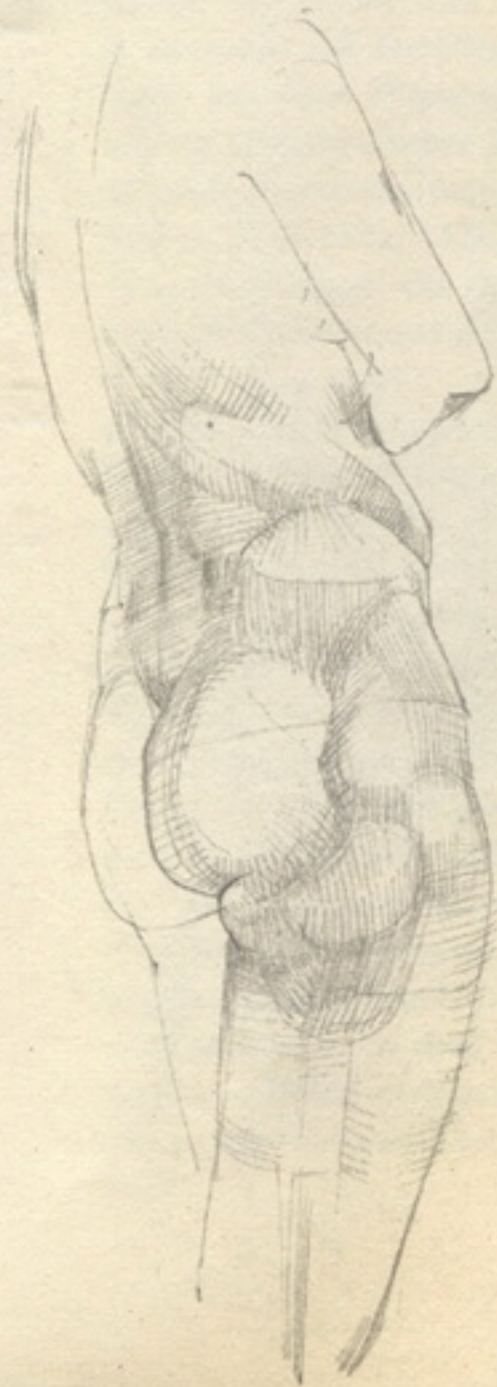
Im Gegensatz zur Abb. 110 wird für den Schüler hier der Weg umgekehrt beschrieben: Ausgangspunkt ist das statisch-funktionelle Verhalten des Beckens im Kontrapost. Die Lavierungen von Weichteilformen begleiten nur das Ereignis (links). Rechts werden nur allernotwendigste Orientierungspunkte angelegt, um die Weichteilformen locker in Beziehung dazu zu setzen.

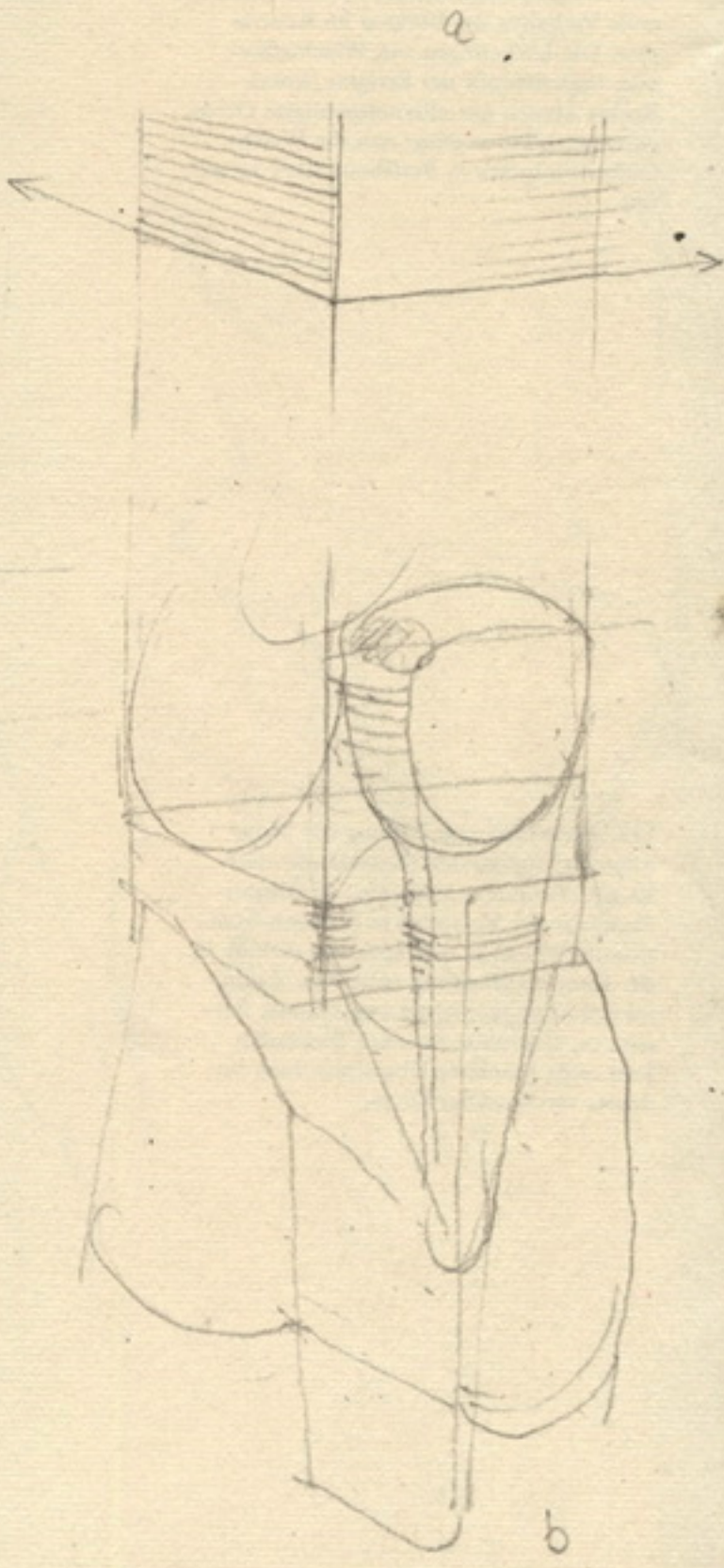
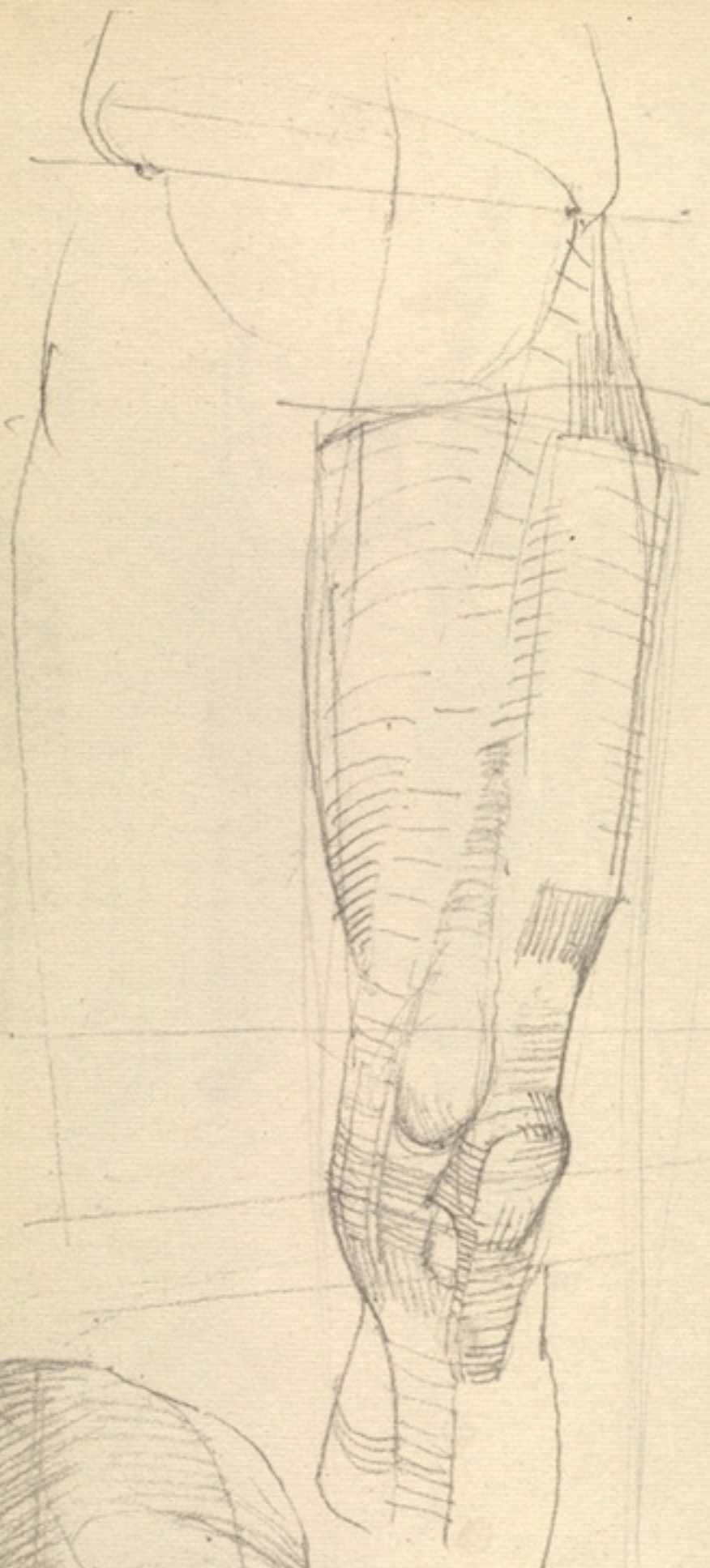


**112 Lockerung und Ballung der Volumina im Hüftbereich (Korrekturstudie)**

Es gilt, die unterschiedlichen «Beanspruchungen» der Volumina in plastisch-funktioneller Hinsicht zu klären, wie sie z. B. in der Kontraposthaltung entstehen: Zusammenschiebungen, scharf angespannte Formen im Gegensatz zu weich fließenden. Jede nicht beachtete Überschneidung bedeutet versenkten Raum.

112





H 4



- diskutiert zur Anlage der Zeichnung:
- drei Komponenten
  - 1. Unbedingte Sicherung der Richtungen und Winkel (Grundform des Abschnittes und Zusammenhänge)
  - daraus Elementarisierung zum körperhaften Gebilde (Kegel - Zylinderform)
  - 2. Aufbau der differenzierenden Konstruktformen auf der elementarisierten Grundform
  - 3. Einbau der räumlichen Flächenfälle (Schaffung eindeutiger Ansichten)

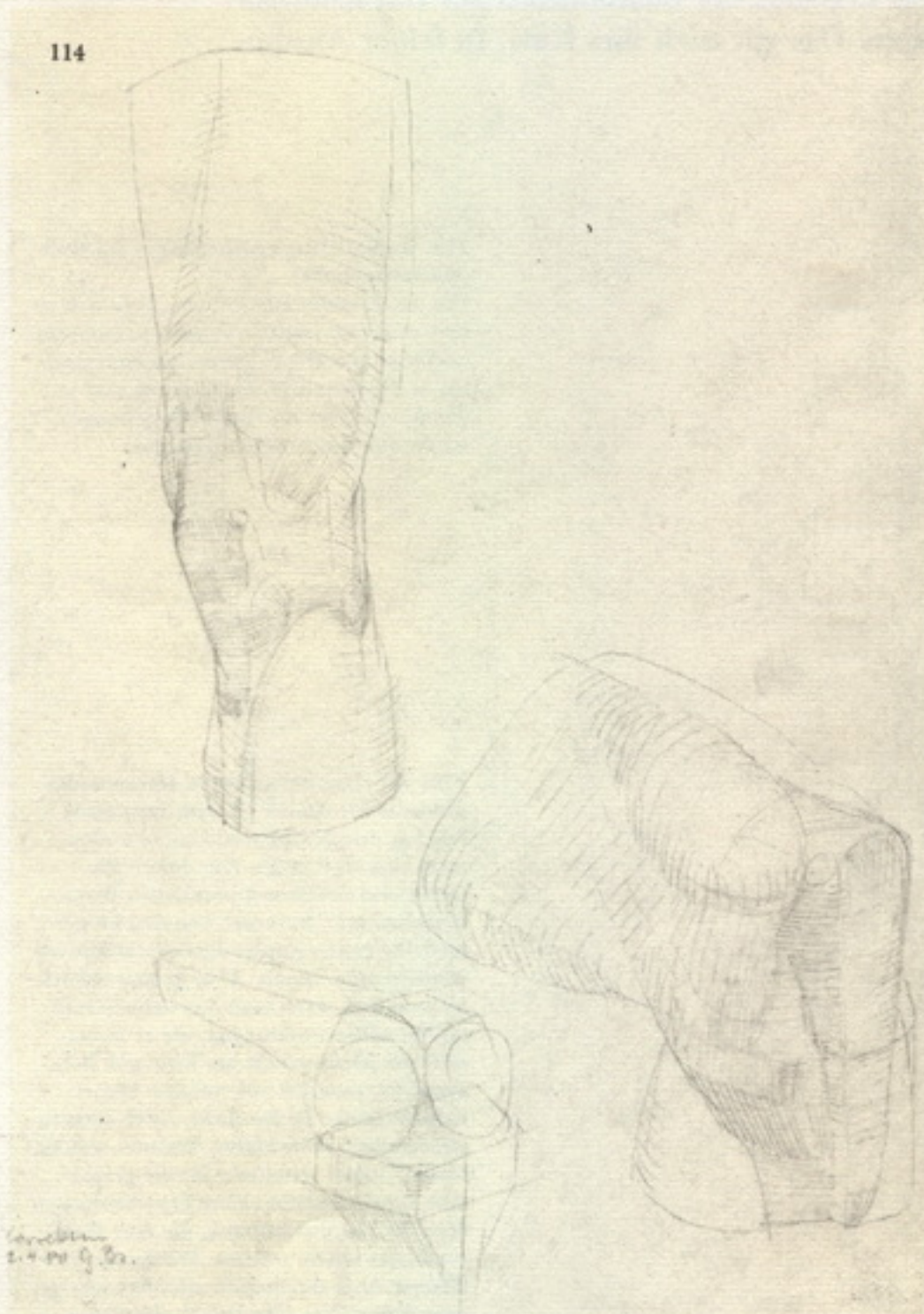
Korrekturen 16.3.82  
 G.B.

**113 Klärung des Ansichtsverhältnisses am gestreckten lebenden Knie (Korrekturstudie)**

Bei einer «Übereck»-Ansicht von vorn außen muß berücksichtigt werden, daß zwei Hauptansichten für ein überzeugendes zeichnerisches Bauen zu berücksichtigen sind: die Frontfläche, gebildet von Kniescheibe und geradem Kniescheibenband, und die Außenfläche. Wie und wo diese beginnen, läßt sich aus dem Vergleich mit einem Würfel (a) und der Rekonstruktion des Skelettes ermitteln (b).

**114 Die Höhen (Wölbungen) und Vertiefungen an der Knieplastik (Korrekturstudie)**

Besonders während der Beugung müssen Volumen und Richtung der Kniescheibe gegen die Umgebung abgesetzt werden, ohne hierbei – wie es häufig geschieht – die Kniescheibe isoliert auszuschneiden. Als Raum verdient vor allem die Innenseite des Schienbeinkapitells Beachtung.



Zeichner nicht das Gefühl der Verselbständigung zu einem beziehungslosen Knochenstudium aufkommen zu lassen. Daher machen sich schon dort in der Korrekturarbeit Nebenstudien als vorstellungsgebundene zeichnerische Erörterungen erforderlich, in denen die Einwirkung der Skelettformen auf das lebende Knie gezeigt wird. Es ist dies sichtbarer Vorgriff und Bindeglied für die kommenden Untersuchungen vor dem Modell. Jetzt aber, inmitten dieser Arbeitsphase, werden wir umgekehrt Nebenstudien zur Auffrischung und Rückerinnerung an das frühere, am Knie skelett gewonnene Grundlagenverständnis entwerfen. Ausblicke und Rückblicke fördern auf diese Weise die Überzeugung von der Kontinuität der Arbeitsgänge. Der Rückgriff auf vorhandene, beim Zeichnen des Knie skelettes gewonnene Kenntnisse ist auf fast allen nachfolgenden Lebendstudien sichtbar. Ihre Aneinanderreihung beginnt mit dem gestreckten Knie, gefolgt von Darstellungen des angebeugten, rechtwinklig und stark gebeugten Knies in unterschiedlichen Ansichten.

Welche Arbeitsanweisungen, Arbeitsschritte und Lösungskriterien enthalten die Korrekturstudien vom Knie?

- Bevor Du beginnst, kläre das Ansichtsverhältnis zum gegenüberstehenden Modellknie oder Naturabguß. Welche Flächen bietet der Kniekörper dar? Finde heraus, wie groß die Frontal-, Außen-, Innen- oder Rückansichtsflächen im Verhältnis zueinander sind (Abb. 113 bis 121).
- Vermerke auf Deinem Blatt diesen ersten Befund. Auf diese Weise bilden sich aus der Beurteilung grundsätzlicher räumlicher Richtungen zugleich Elementarvorstellungen vom Knie als Kubus (Abb. 113a, 117b, d, 120). Innerhalb der Grundrichtungen der räumlichen Gefälle werden dann die Richtungsdifferenzierungen vorgenommen.
- Diese Betrachtungsweise erleichtert auch das Einsetzen grundsätzlicher Verläufe von Querschnitten (Abb. 113b, 115, 117).
- Nach den obigen ersten Selbstverständigungen setze die den Körper in seiner Ausdehnung begrenzenden Konturen. Es wäre kein Übel, wenn die die grundsätzlichen räumlichen Richtungen markierenden Striche (Abb. 113a, b, 120) ihrer Länge nach vorerst noch nicht deckungsgleich mit der Kontur sein sollten (z. B. Abb. 113c). Das Zusammentreffen von unterschiedlichen räumlichen Richtungsangaben und das Einfügen körperbegrenzender Konturen läßt praktisch «von selbst» einen dem Kniekörper ähnlichen dreidimensional wirkenden Rohbau entstehen, der einem weiteren Ausbau zur Verfügung steht.



● Jetzt erst finden die anatomischen Kenntnisse ihre Einräumung in den Rohbau: Wo sitzt die Kniescheibe? Gib ihr Breite, denn sie bildet die Frontfläche. Sie ist keine flache Ebene, sondern gespannt. In welcher Nachbarschaft liegt sie, wie verhält sie sich funktionell und räumlich bei den verschiedenen mechanischen Zuständen der Gelenkkörper? Kreise die wichtigsten und prägnantesten Volumina mit dem Zeichenstift ein, so das Kapselfett, den inneren Quadricepskopf usw. (Abb. 113, 114, 115, 118c).

● Die Nachbarschaft von der Kniescheibe zu unterscheiden heißt nicht, sie von ihrer Umgebung zu isolieren. Hüte Dich vor diesem Fehler. Suche die Verbindungen und Übergänge und das Eingehen in ein Ensemble von Volumina (Abb. 114a, b, 115, 118, 120 u. a.).

Die Kniescheibe verschmilzt zum Beispiel sehr stark mit dem geraden Kniescheibenband zu einer Formeinheit (Abb. 117, 123 u. a.).

● Übersieh nicht das Wechselspiel von schwingenden, weichen und scharfen, kantigen Formen (Abb. 114b, 115, 116).

● Für den Fall schwieriger Verkürzungen elementarisieren die Formen. Ein Oberschenkel, der nach vorn drängt, ein Unterschenkel, der von Dir wegführt, gleichen ellipsoiden Walzen, vom

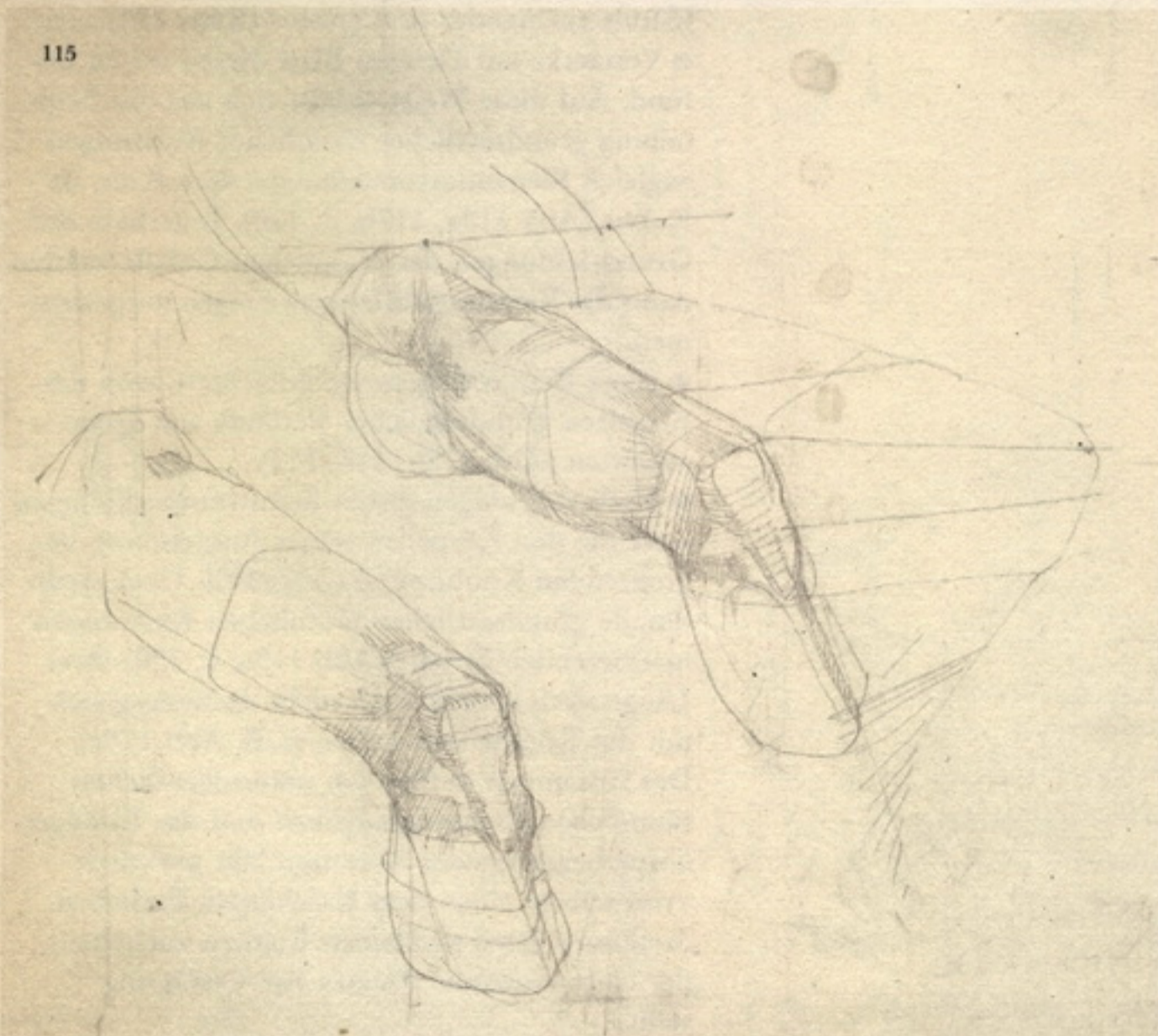
kantigen Kubus des Knies voneinander getrennt (Abb. 116f, 118f, g, 119c).

Gib für die Schenkel Anfangs- und Endquerschnitte an. Frage Dich, ob Du von Deinem Standpunkt aus wie in gekippte Walzen siehst. Erst nach dieser Sicherstellung sollten weitere Formabstufungen folgen.

● Willst Du Formenklarheit über die lebende Erscheinung mit Hilfe eines zugrunde gelegten Knieskeletts erlangen, so gib *einer* Untersuchungsrichtung den Vorrang, das heißt: Zum Skelett gib nur noch Andeutungen der Oberflächenformen, zur lebenden Erscheinung gib die Skelettgrundlage nur als andeutende Orientierung (Abb. 132b). Beide Untersuchungen gleichgewichtig ineinander zeichnen zu wollen würde statt Klarheit ein visuell schwer durchschaubares Gestrüpp erzeugen.

● So wie wir auf die Auswölbungen der Volumina achten, so respektieren wir auch die an der Knieplastik bestehenden oder sich bildenden Räume, so die Innenseite des Schienbeinkapitells im Übergang zum Schienbeinschaft, das in den Gelenkraum eingesunkene Kapselfett (Abb. 116, 119d, 121, 123). Wir erinnern uns: Räume sind das Ergebnis des Zusammenstoßes von Konvexitäten. Das gilt auch fürs Knie. In feiner Abstimmung

115

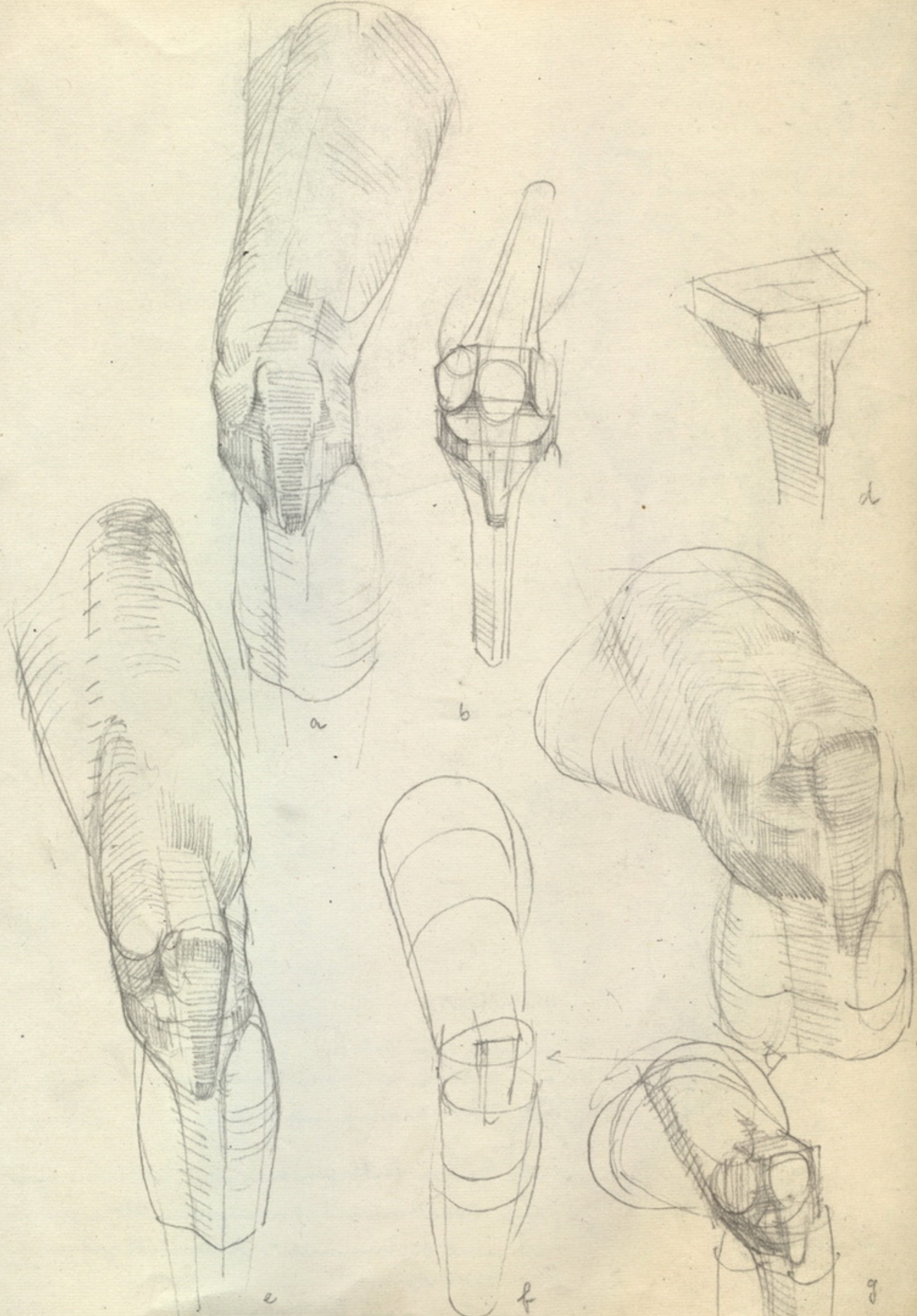


115 Beobachtungserweiterungen am Knie (Korrekturstudie)

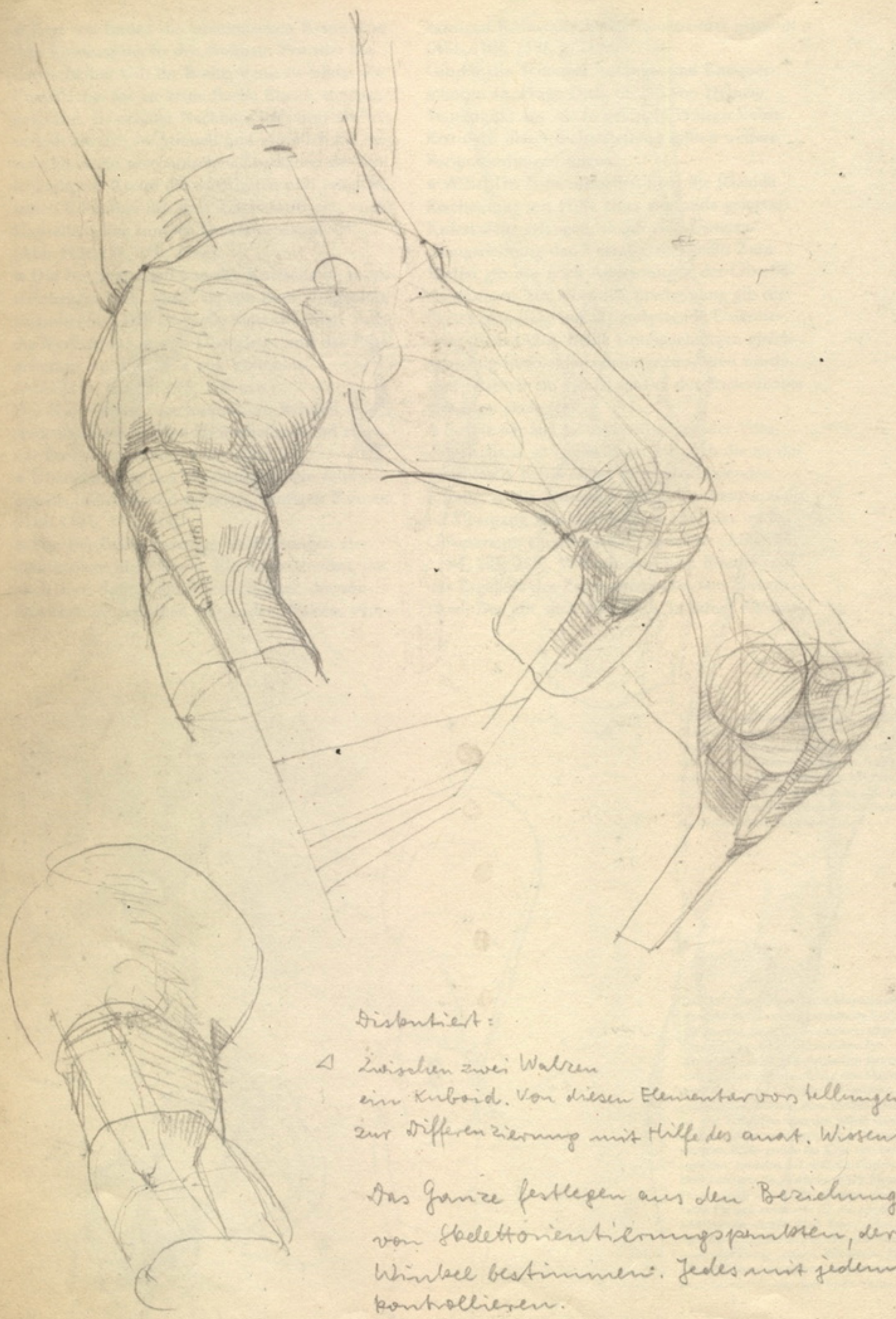
Um das Einzelformenstudium nicht von einem größeren Ganzen zu stark zu isolieren, muß man das Detail zumindest hineinstellen in die räumliche Entwicklung und in die räumlich-nachbarlichen Beziehungen, angedeutet durch Achsenverläufe.

116-121 Das Organisieren körpermodellierender Strukturen (Korrekturstudien)

Die aus den Ansichtsverhältnissen allgemein sich ergebenden räumlichen Probleme und funktionell-plastischen Besonderheiten erfordern auch von den körpermodellierenden graphischen Strukturen organisierbaren Einsatz. Man kommt schneller zum Ziel, wenn man den hohen Grad an Formdifferenzierungen, wie er in verstärktem Maße gerade am Knie sich herausbildet, zunächst auf einfache körperhaft-räumliche Sachverhalte durch Elementarisierungen zurückführt. Walzen- und kubische Formen vermitteln für die graphische Instrumentation klare Entscheidungen über die Hauptrichtungen, die eine Form rund oder kantig machen. Wiederum: Ein höherer Abstraktionsgrad erfordert sehr genaue Kenntnisse einzelner Sachverhalte.



Korrektur  
25.3.80 G.B.



Diskontiert:

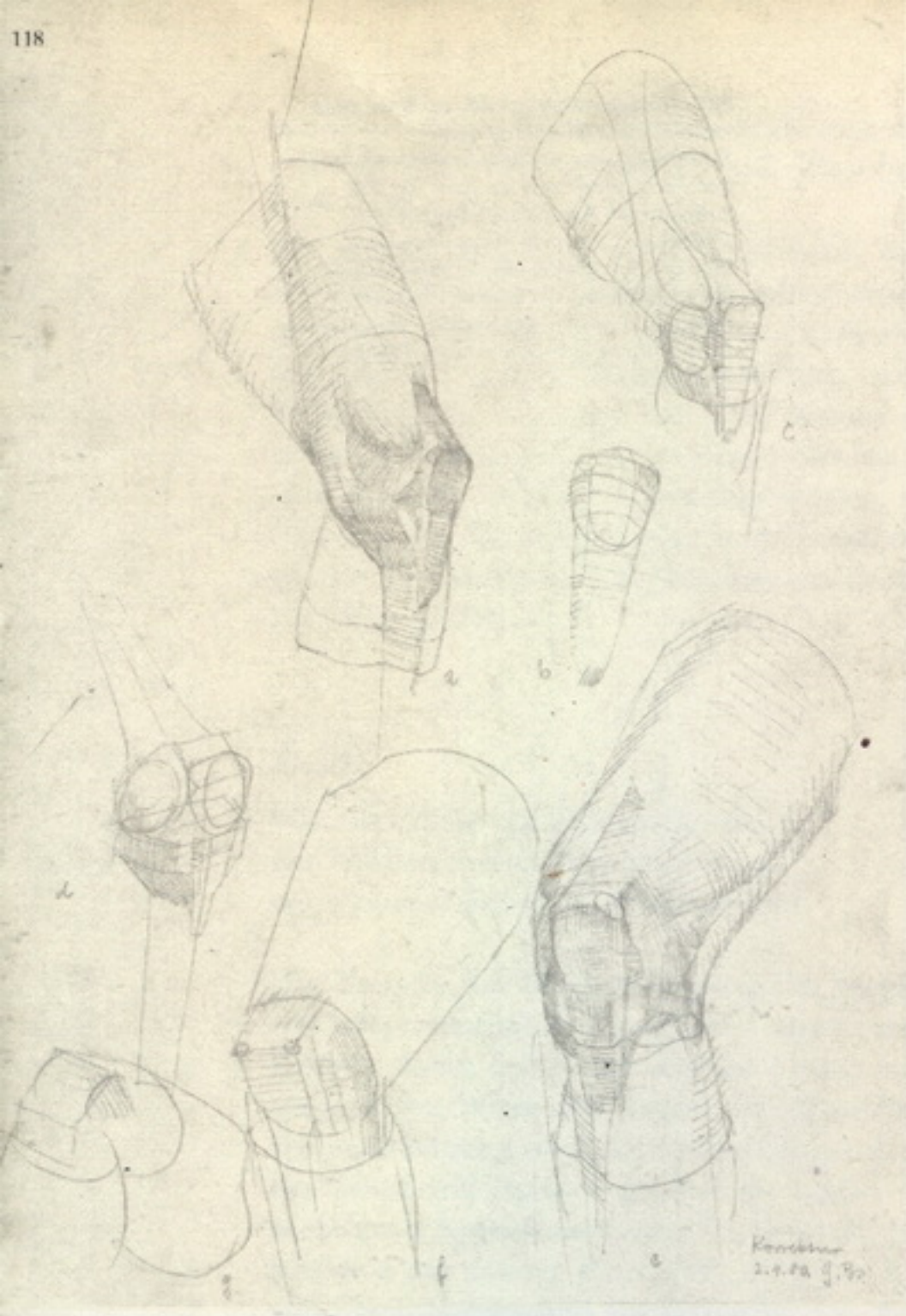
- △ Zwischen zwei Wirbeln ein Kuboid. Von diesen Elementarvorstellungen zur Differenzierung mit Hilfe des anat. Wissens.

Das Ganze festlegen aus den Beziehungen von Skelettorientierungspunkten, deren Winkel bestimmen. Jedes mit jedem kontrollieren.

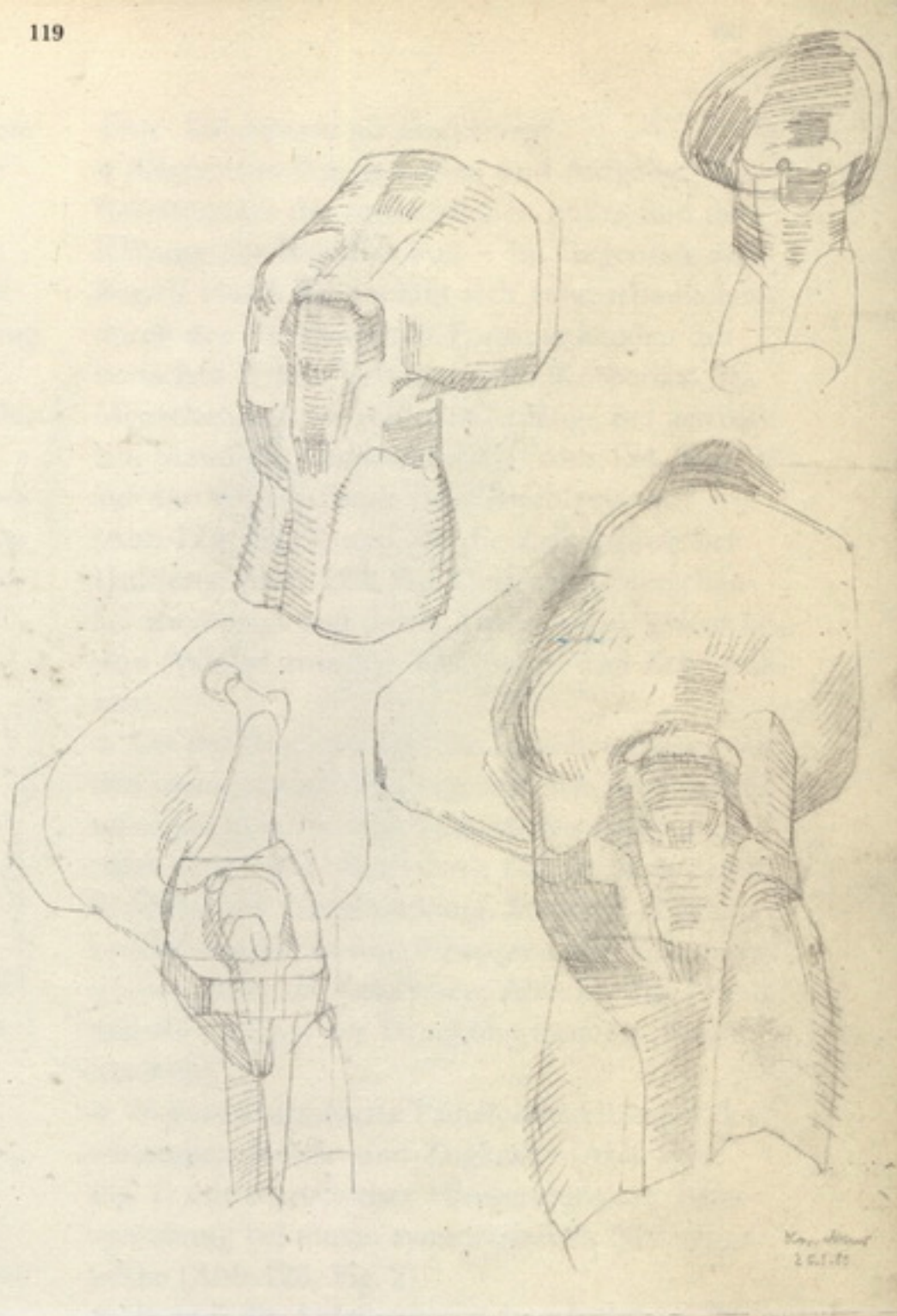
Richtungen bestimmen

G. Pro

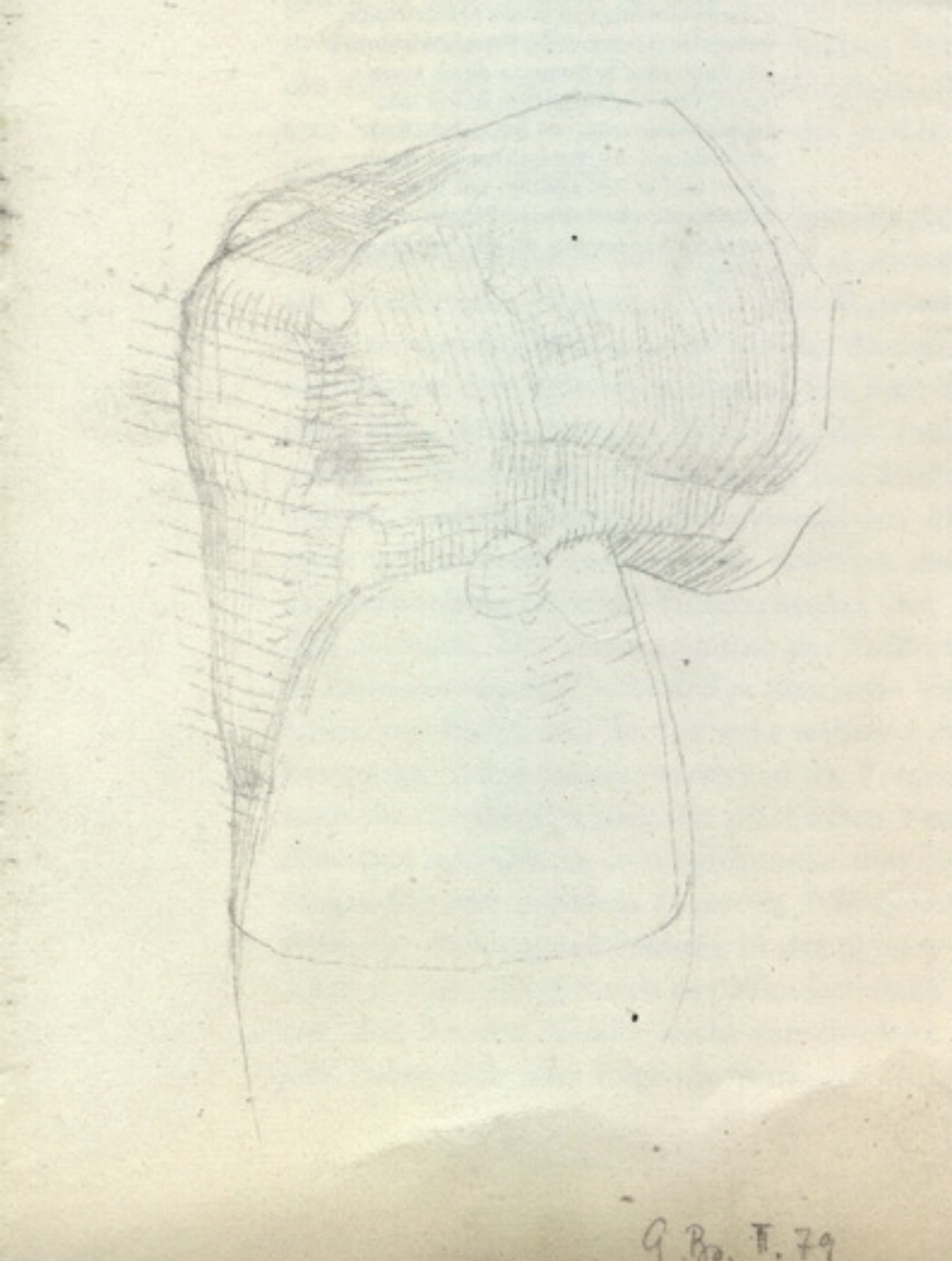
Korrekturen 30.3.82



Kerrich  
2.7.20 9.70



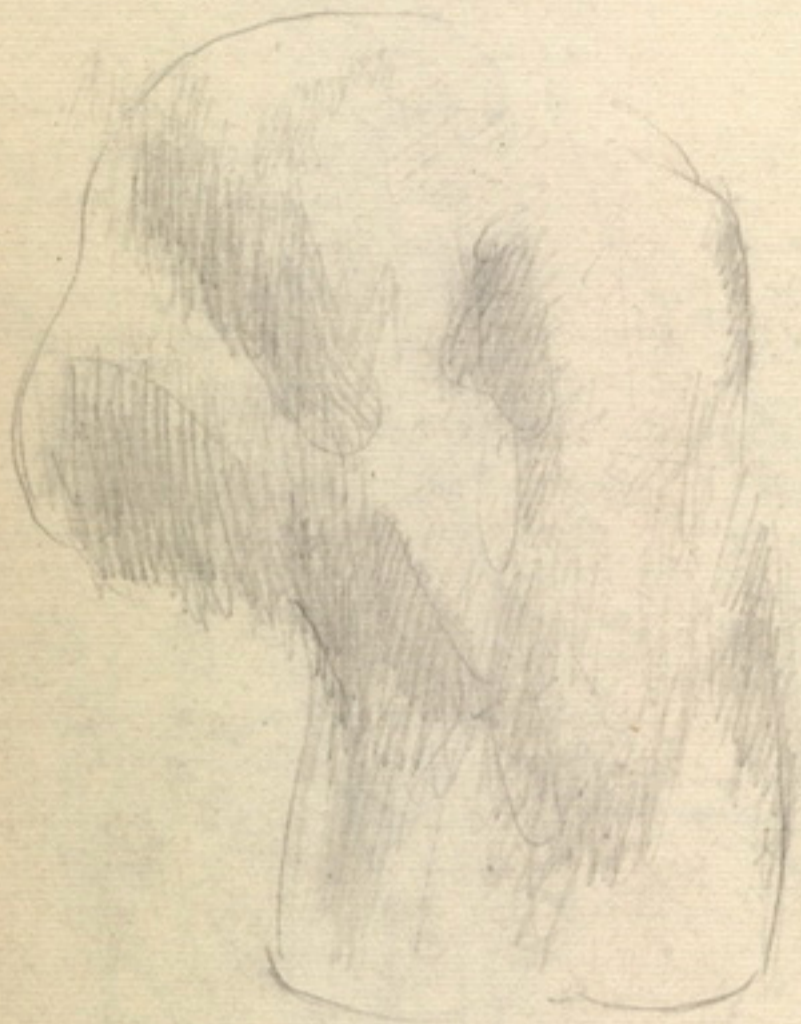
Kerrich  
2.7.20



9. Bo. II. 79



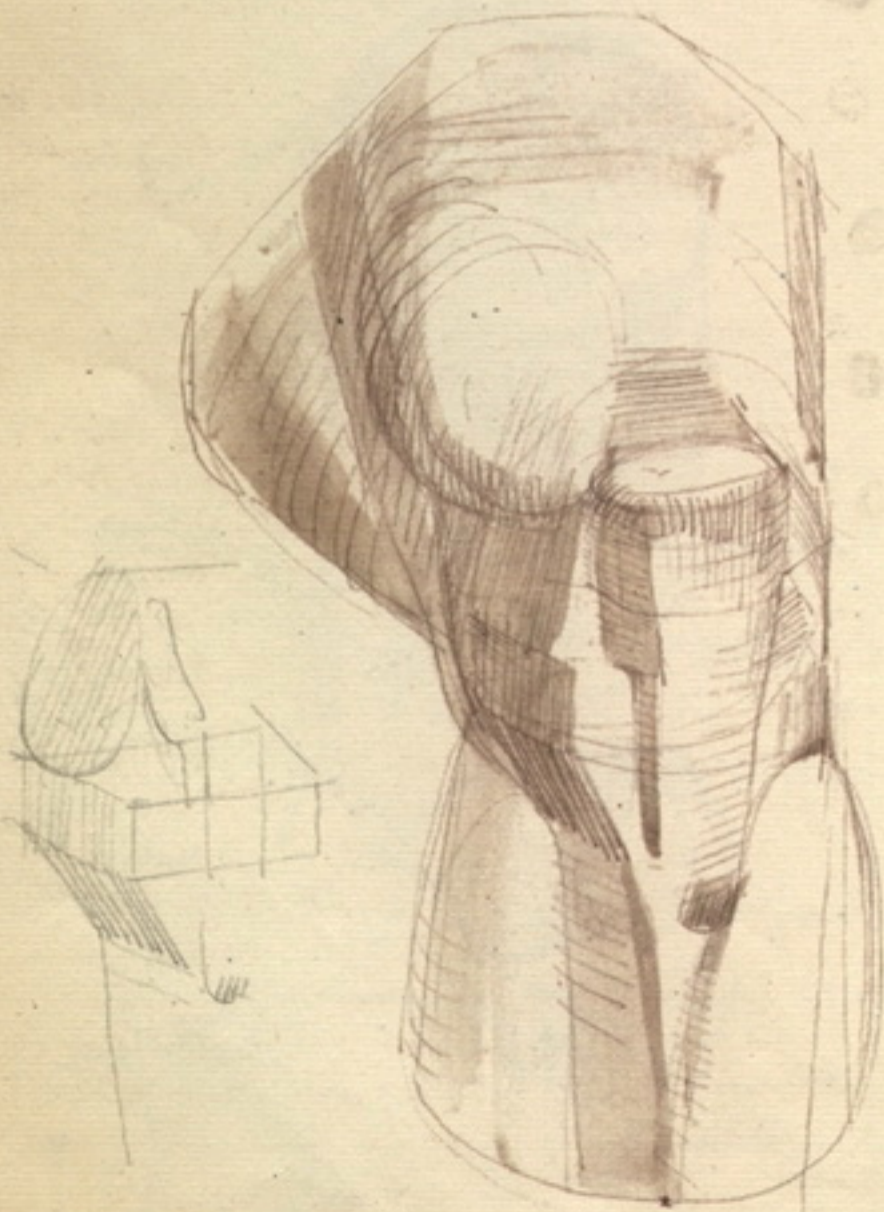
Kerrich



Kor

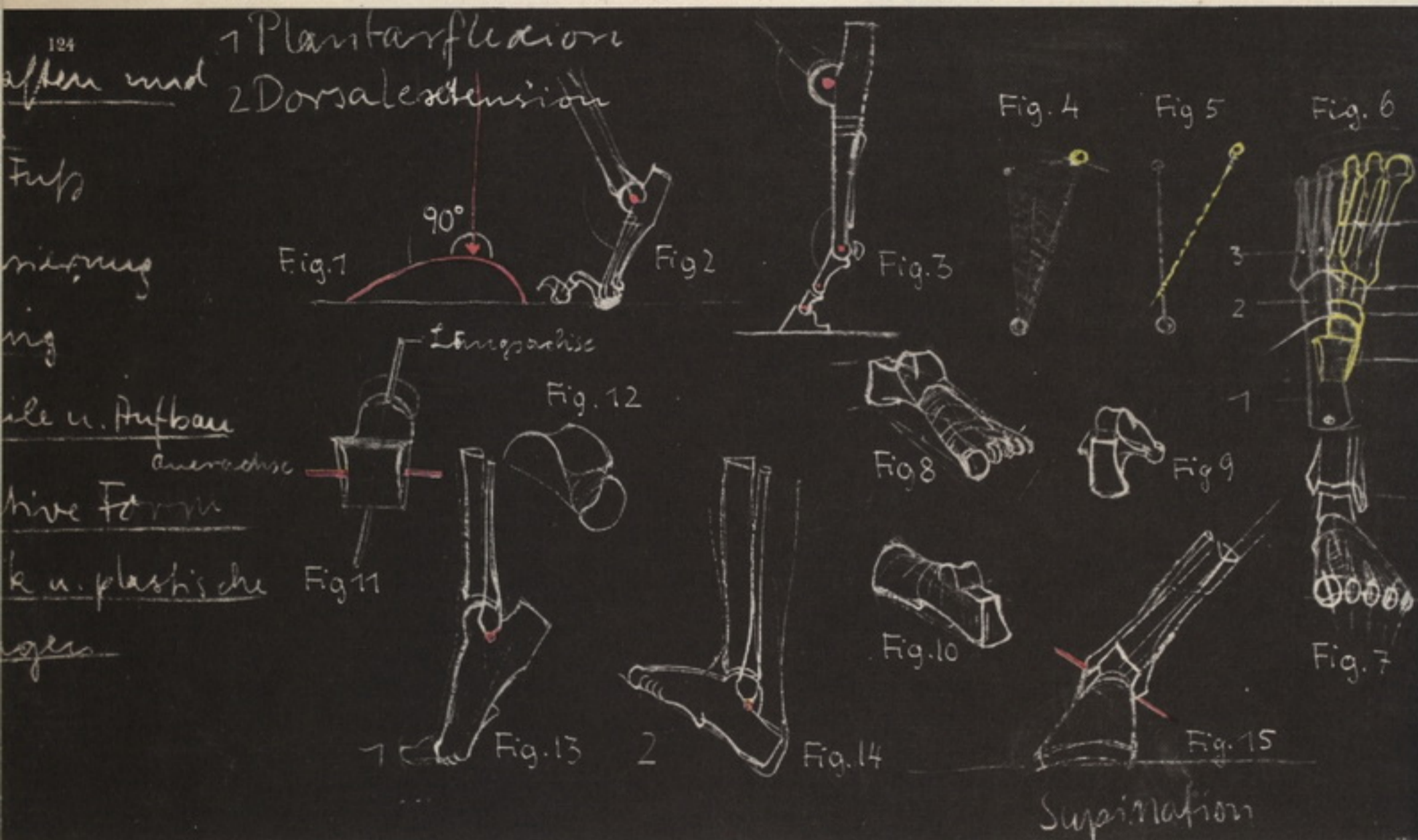
**122 Konzentration auf die am Knie gebildeten Räume (Korrekturstudie)**

Dem häufig festgestellten Sachverhalt, wonach Schülerarbeiten am Knie die dort vorhandenen Räume als Vertiefungen übersehen, kann man begegnen, indem man die Knieplastik aus der ausschließlichen Verfolgung der Räume hervorgehen läßt; ein Vorgehen, das überdies ein geeignetes Mittel gegen isolierende Einzeldarstellungen ist.



**123 Die Klärungshilfe abstrahierender Darstellungsweise (Korrekturstudie)**

Der vagen Registrierung einer Vielzahl von Einzelbeobachtungen in der Schülerstudie, verbunden mit manchen Formfehldeutungen, kann man beikommen durch einen hohen Vereinfachungsgrad, indem man beispielsweise zeigt, wie das gerade Kniescheibenband zur Vorderfront des Knies gehört und es sich «kantig» auf dem Schienbeinkapitell absetzt. Prägnante Lavierungen können hier die Abstraktion verstärken.



124 Eine der Einführungsmöglichkeiten ins Stoffgebiet Fuß (Ausschnitt)  
 Funktionstypische Merkmale des menschlichen Fußes (Sohlenstand, Fig. 1) lassen sich aus dem Vergleich zum Fleischfresser (Fig. 2) und Huftier (Fig. 3) ableiten, um

von hier aus die Dreipunktbelastung des menschlichen Fußes (Fig. 4, 5) im Schema und in realer Darstellung (Fig. 6) zu entwickeln. Grundansichten (Fig. 6, 7) werden dann in körperhaft-räumliche umgesetzt (Fig. 8, 9, 10). Bis zur Fußmechanik

(Fig. 11-15) müssen noch Gliederung und Aufbau der Fußkonstruktion erörtert werden (siehe Abb. 125, Fig. 5-7). Fig. 11 und 12: Die Beschaffenheit des Sprungbeines in Aufsicht und halber Vorderansicht.

● Wie der innere Fußrand den äußeren überschneidet, wie er in Gestalt des Sprungbeines über dem (der Richtung des äußeren Fußrandes zugehörigen) Fersenbein sitzt und wie daraus die Verwringung des Gewölbes entsteht, kann überzeugend nur in räumlichen Ansichten dargestellt werden (Abb. 124, Fig. 8, 10, Abb. 126, Fig. 12).

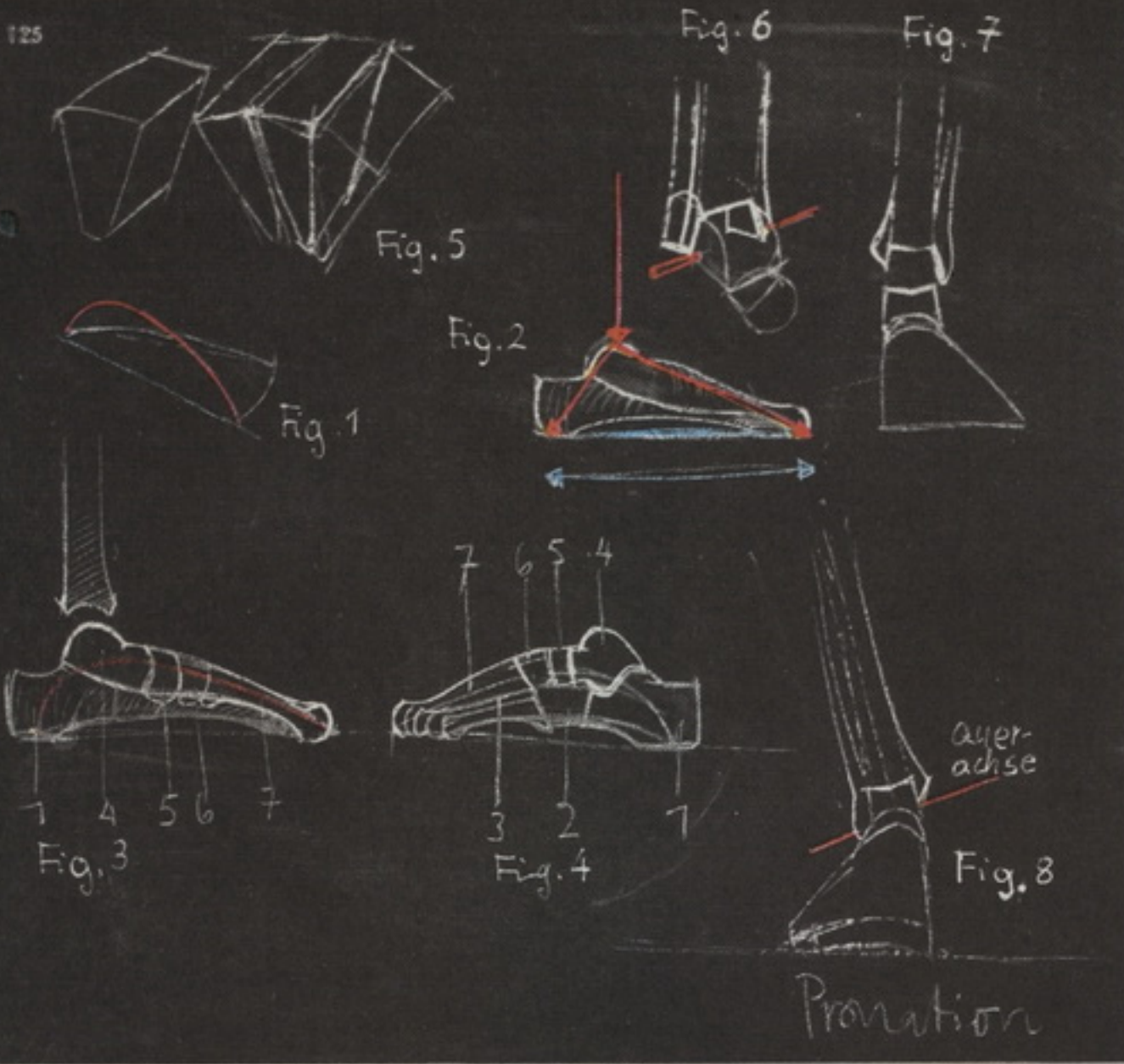
● Behandlungen von einzelnen Aufbaubestandteilen haben nur Sinn, wenn aus ihrer Form der Dienst am konstruktiven Ganzen und die Wechselwirkung von Ganzem und Einzelem erhellt werden, andernfalls kommt es nur zu Aneinanderreihungen punktueller Einzelfakten. Die Erörterungen von dem Ganzen dienenden Einzelgebilden gelten vor allem den verklammernden Bandeinrichtungen auf der Sohlenseite des Fußes (Abb. 125, Fig. 2 bis 4, Abb. 126, Fig. 5, 7, 9) und der Einpassung der Konusformen der Fußwurzel- und Mittelfußknochen in die Gesamtkonstruktion (Abb. 124, Fig. 6, 7, 10, Abb. 126, Fig. 8).

*Dritter Schwerpunkt:* Bau und Mechanik der Gelenke des Fußes und die damit verbundenen Formerscheinungen:

● Prinzipdarstellung des Sprungbeines und seine Verbindung zu Schien- und Wadenbein. Herausgearbeitet wird der Anteil einer halben quergestellten Walze (Trochlea), die aus dem Fußgewölbe nach oben herausragt, um sich in die Knochengabel von Schien- und Wadenbein zu fügen (Abb. 124, Fig. 11, 12, Abb. 125, Fig. 7, 8, Abb. 127, Fig. 1, 2, 3).

Die oben erstrebte Anschaulichkeit (Abb. 148, Fig. 2, 3) durch eine auf Einfachheit gegründete Darstellung führt zum Verstehen der Gelenkmechanik des oberen Sprunggelenkes (Hebe- und Senkbewegung der Fußspitze, Abb. 124, Fig. 13, 14, Abb. 127, Fig. 5, 6, Abb. 129, Fig. 3, Abb. 130, Fig. 7) und zum Verständnis der plastischen Verhaltensweise des Fußrückens und der Ferse.

● Zeichnerische Ergänzung des Sprungbeines durch Anfügen seines Kopfes (Caput tali,

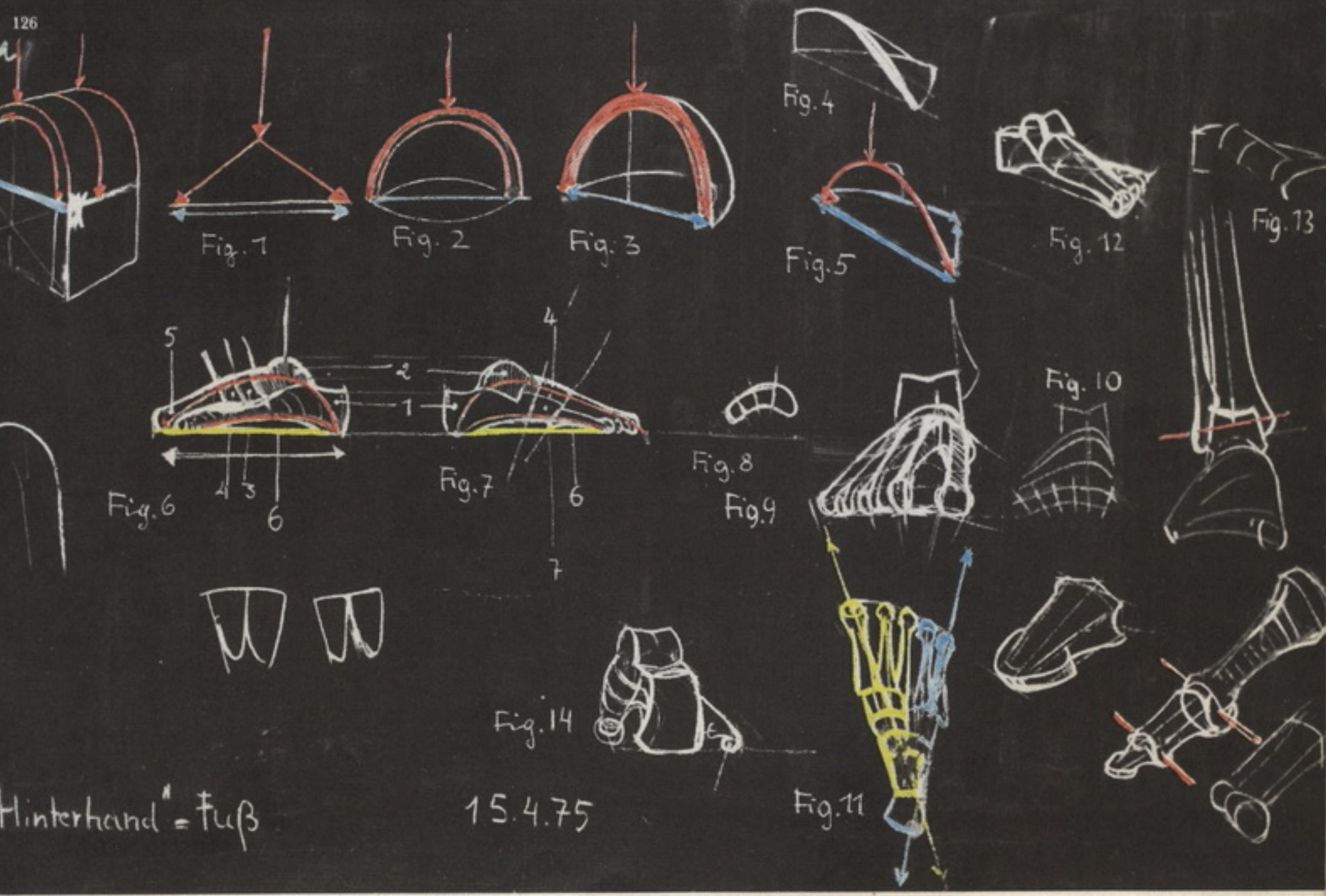


125 Schwerpunkt: Bestandteile und Aufbau des Fußskelettes (Fortsetzung Abb. 124)

Aus der Dreipunktauflage des Fußes (Abb. 124, Fig. 4-6) ergibt sich die Frage nach der Überbrückung zwischen den Belastungspunkten, was zur Entwicklung des Fußgewölbes führt (Fig. 3, 4), bei welchem die Konusformen der einzelnen Bausteine (Fig. 5) den Dienst am Ganzen widerspiegeln. Die Fußmechanik baut auf den Gelenkverbindungen des Fußes auf (Fig. 6-8). Es folgt der Einfluß der Mechanik auf die Plastik (siehe Abb. 124, Fig. 13-15).

126 Von der abstrahierten Fußkonstruktion zur realen Form des Fußskelettes (Ausschnitt)

Die Einführung ins Stoffgebiet geht in diesem Wandtafelbild aus von den wirkenden Druck- und Zugkräften, die die Körperlast verursacht (Fig. 1). Der Druck hat Schubwirkung, die an den Gewölbefüßen abgefangen werden muß (Zugspannungen der Verklammerungen auf der Sohlenseite). Übertragung der Grundtatsache auf ein symmetrisches (Fig. 2, 3) und schließlich auf ein asymmetrisches Nischengewölbe (Fig. 4, 5). Damit ist das vorbereitende Verständnis für die Sachverhalte am realen Fußskelett (Fig. 6-13) angelegt.



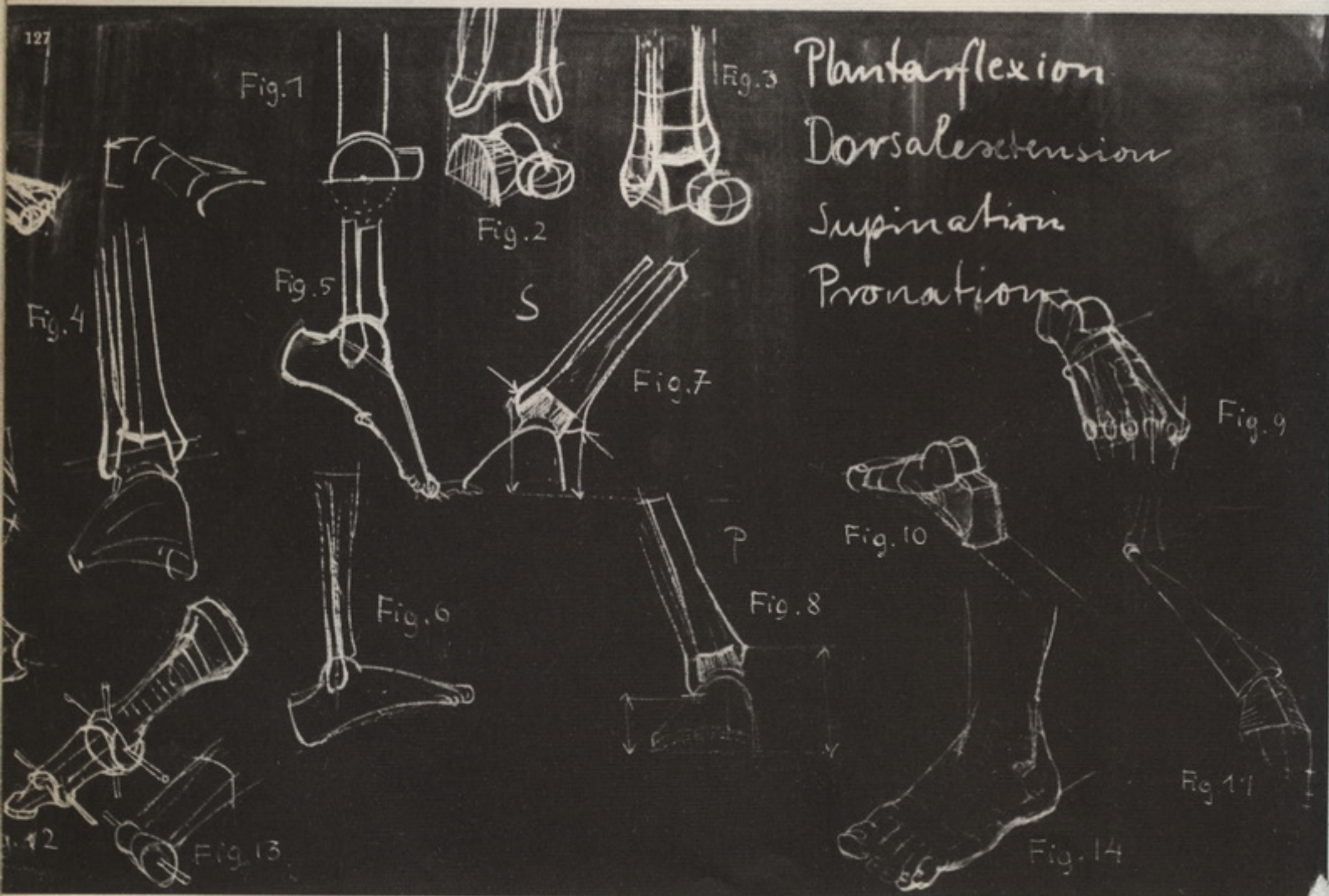
Hinterhand = Fuß

15.4.75

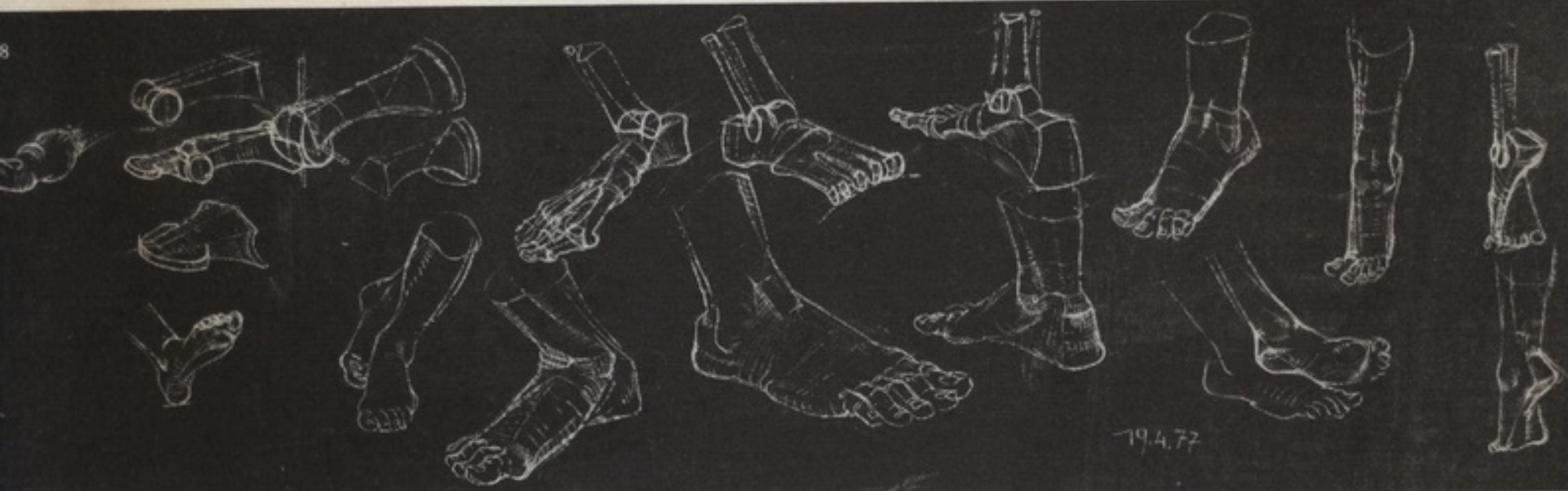
127 Vom Bau der Fußgelenke zu ihrer Mechanik (Fortsetzung von Abb. 126)  
 Das konstruktiv Wesentliche der Verbindung des Sprungbeines zum Unterschenkel (oberes Sprunggelenk, Fig. 1-4) führt zur notwendigen Folgerung des Senkens und

Hebens der Fußspitze (Plantarflexion - Dorsalextension, Fig. 5, 6). Der Einbau des Sprungbeines in das Fußgewölbe mit walzenartiger Drehung um die Längsachse ermöglicht das Anheben des inneren und äußeren Fußrandes (Supination-Pronation,

Fig. 7, 8). Körperhaft-räumliche Darstellungen vom Fußgewölbe (Fig. 9, 10) legen den Vergleich mit der Hand nahe (Fig. 11). Mit dem Bau der Zehengelenke werden die konstruktiven Sachverhalte am Fuß abgeschlossen (Fig. 12, 13).







128 Freie Improvisationen zur Plastik des Skelett- und des lebenden Fußes (Gesamtübersicht)

Um den Schüler vom Nutzen des Wissens um die konstruktiven, im Skelett ablesbaren konstruktiven Formen zu überzeugen,

muß man unterschiedliche Ansichten und Funktionen des lebenden Fußes aus dem «Stegreif» anzeichnen.

Abb. 124, Fig. 11, 12, Abb. 125, Fig. 7, Abb. 127, Fig. 2, 3), der sich in die Wölbung des Fußrückens eingliedert und damit das Kippen des Unterschenkels nach dem äußeren und inneren Fußrand oder dessen Heben und Senken gestattet.

- Darstellung des Unterschenkels in Verbindung zum Fuß in Vorderansicht. Herauszuarbeiten ist die Mechanik des unteren Sprunggelenkes, sichtbar an den unterschiedlichen Distanzen des inneren und äußeren Knöchels jeweils zum inneren und äußeren Fußrand (Abb. 124, Fig. 15, Abb. 125, Fig. 8, 13, 14, Abb. 127, Fig. 7, 8), die in Abhängigkeit der Drehung des Fußes um die Längsachse des unteren Sprunggelenkes erfolgt.

- Nach Darstellung der beiden Hauptgelenke des Fußes schließt sich die der Zehengelenke an (Abb. 127, Fig. 12, 13, Abb. 129, Fig. 1, 2). Auch an den Zehengliedern wird strikt der Grundsatz der Form-Funktion-Einheit und der Formenklarheit der Einzelgebilde festgehalten. Die Funktionsfähigkeit der Zehengelenke muß ableitbar sein aus der Formbeschaffenheit der Gelenkkörper und ihrer Achsen.

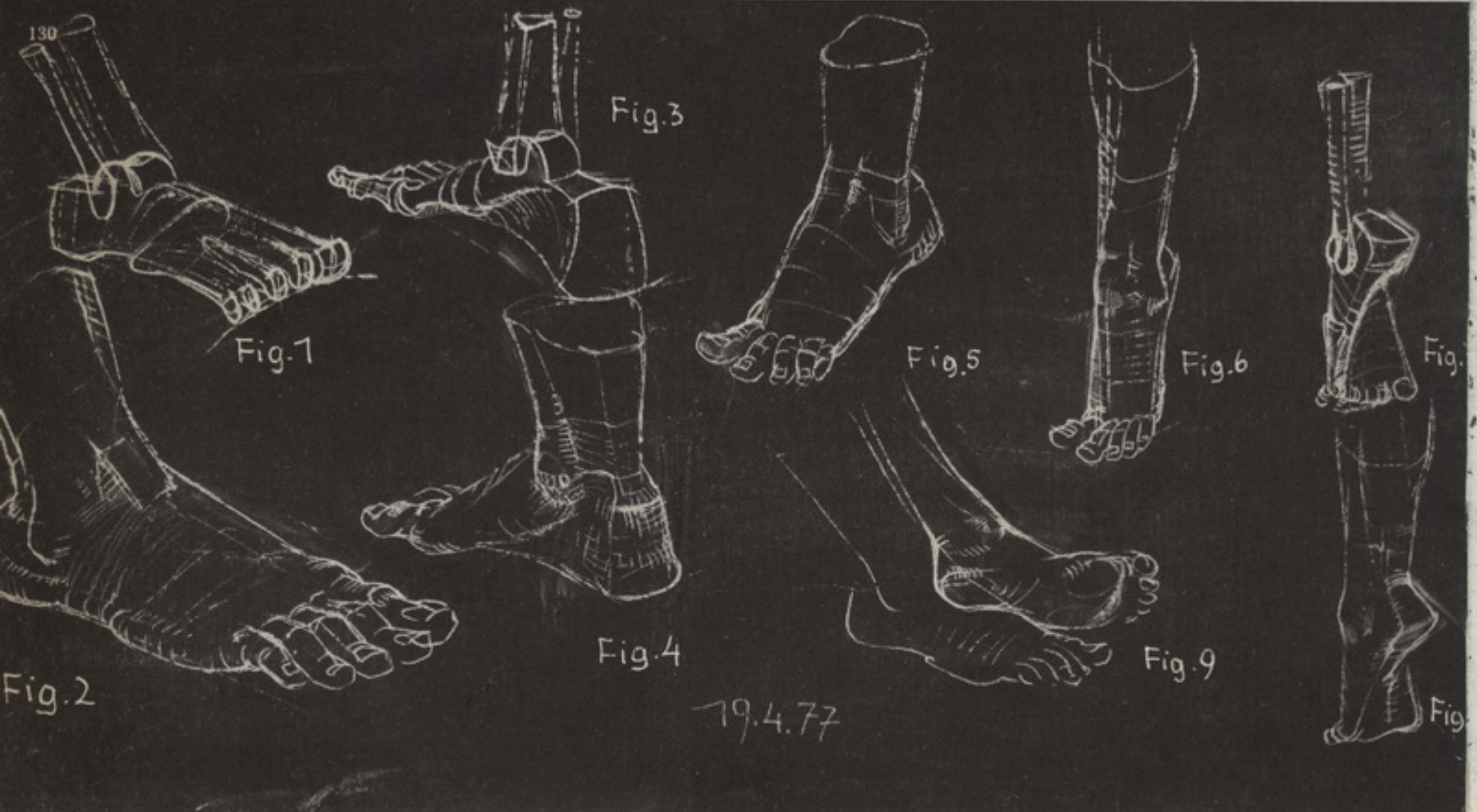
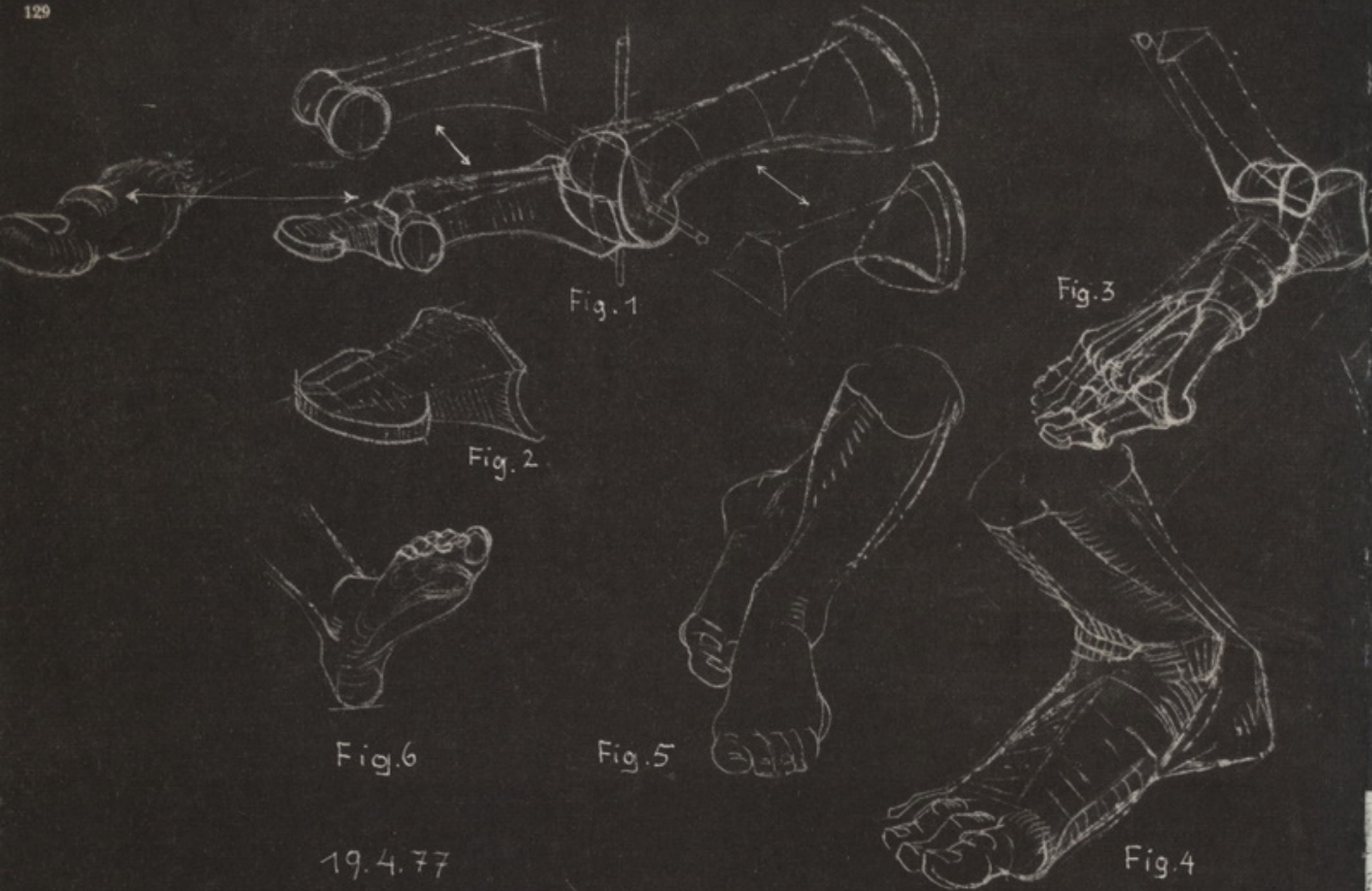
*Vierter Schwerpunkt:* Die Auswirkungen der Skelettformen des Fußes auf seine äußere plastische Erscheinung. Die hier folgenden Darstellungen werden gegeben unter den Gesichtspunkten:

- Direkte Vergleichbarkeit von Skelett und le-

bender Form (Abb. 129, Fig. 3, 4, Abb. 130, Fig. 1, 2, 3, 4, 7, 8)

- Darüber hinaus weitere improvisierte Darstellungen des lebenden Fußes in verschiedenen Ansichten und Funktionen. Hervorgekehrt werden müssen die unterschiedlichen Beanspruchungen und Folgen für das Verhalten der Zehen und der Weichteilformen (zum Beispiel Ausdruck der Druckbelastung des Sohlenpolsters (Abb. 129, Fig. 5, 6, Abb. 130, Fig. 2, 4, 5, 6, 8, 9).

Während die unter dem dritten Schwerpunkt explizierten Ziele die normativen Kriterien für das Zeichnen der konstruktiven Fußform für den Schüler und die Korrekturstudie des Lehrers sind, werden im vierten Schwerpunkt die Kriterien zeichnerischer Untersuchungen nach dem Lebenden umrissen.



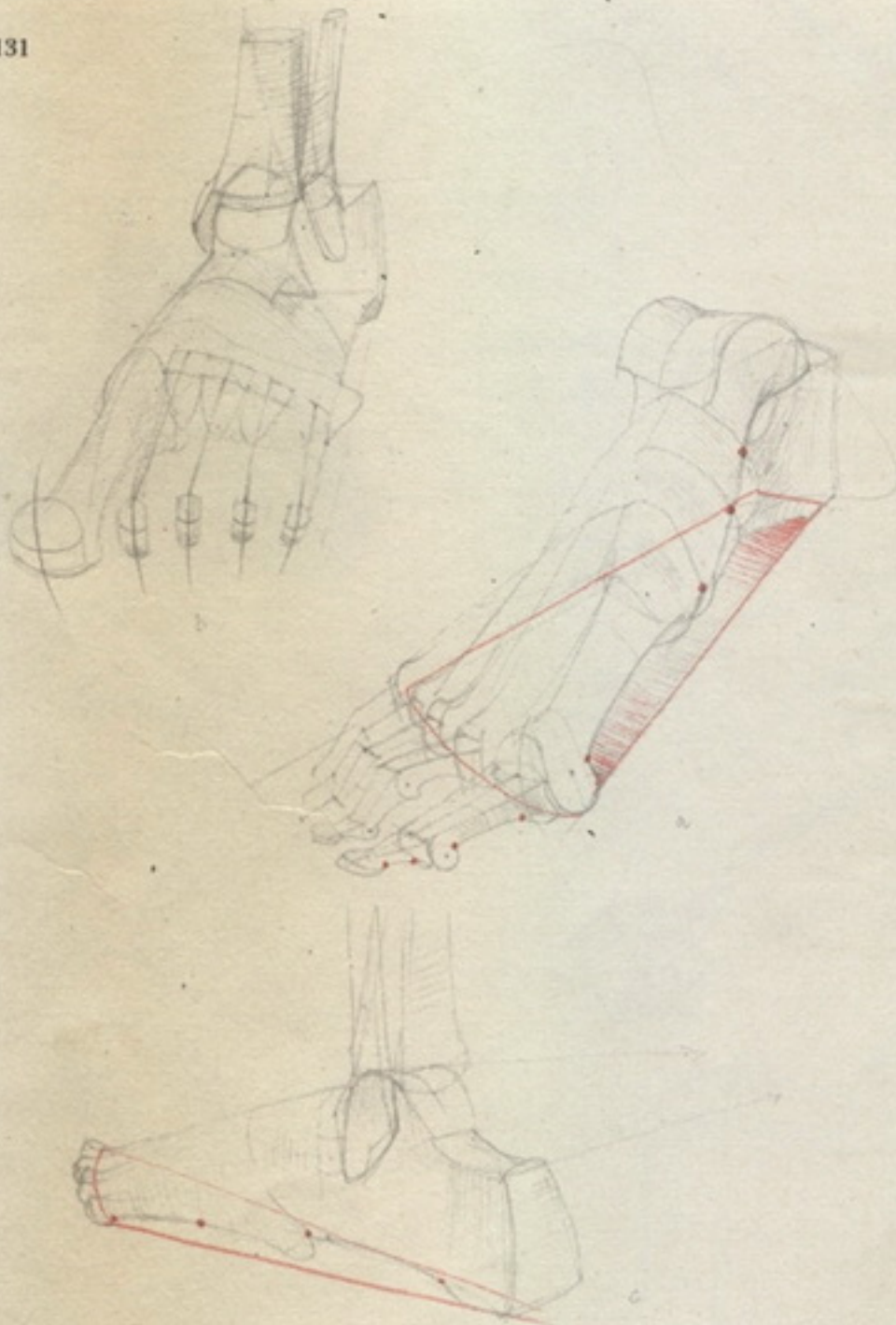
## 129 und 130 Ausdrucksbetonungen des Fußes (Ausschnitte)

Ob ein Fuß ruhig aufgesetzt, der Unterschenkel nach vorn gedrückt, auf der Ferse ruht, locker übereinander geschlagen ist oder ob die Körperlast auf der Spitze (Spitzenstand) ruht, bedarf jeweils einer differenzierten Behandlung der Ereignisse im Sinne des Wesentlichen. Darüber hinaus soll gegenüber der nachlässigen und unverstandenen sog. «künstlerischen» Fußbehandlung die Schönheit und feine Gliederung des Gebildes zu Wort kommen.

## 131 Primäre Forderungen bei der Anlage des Fußskelettes (Korrekturstudien)

Vor jeder zeichnerischen Ausführung steht die Beurteilung von Form und Stellung der Dreipunktauflage des Fußes im Raum, die Klärung der Richtungen und Formzusammenhänge (Kette von roten Punkten in a und c).

131



## 7.10.

### Die Entwicklung der Formmerkmale des Fußskeletts in der Korrekturstudie

Es ist nicht zu viel behauptet: Ein wirklich zeichnerisches Verstehen des lebenden Fußes – vor allem mit dem Ziel der Entwicklung der Fähigkeit eines vorstellungsgebundenen Zeichnens – ist undenkbar ohne vorherige gründliche zeichnerische Untersuchungen am Skelett. Erst in dieser praktischen Strecke erweisen alle zurückliegenden Wandtafel Darstellungen und -kriterien ihren Nutzen. Erst jetzt während der unmittelbaren Konfrontation mit der schwer überschaubaren Detailfülle des Fußskeletts kann sich zeigen, was an wirklicher Erkenntnisbildung erreicht wurde. Die Korrekturstudie muß den Prozeß vertiefen und mit einer ganzen Reihe von bisher nicht restlos beantwortbaren Aspekten bereichern.

Hierzu die folgenden Empfehlungen:

- Ein bauendes Zeichnen soll mit dem Grundriß der Standfläche beginnen und räumlich deren Dreipunktauflage erfassen (Abb. 131a, b, Abb. 133a, d, rote Kennzeichnung).
- Überwölbe das Dreipunktfundament mit den Bögen des inneren und äußeren Fußrandes und zwing dich, auch die verdeckten Teile mit zu zeichnen (Abb. 133a, f).
- In welcher Weise verändern die Wölbungen ihre Bögen durch Verkürzungen?
- Arbeite die sich überschneidenden Richtungen von Fersenbein (zugehörig der Richtung des äußeren Fußrandes) und Sprungbein (zugehörig der Richtung des inneren Fußrandes) heraus (Abb. 133b, d, Abb. 134a).
- Versieh den frei tragenden inneren Fußrand mit kräftigem Volumen (Abb. 131a, 133a, c, Abb. 136) und vermeide, einzelne Knochen zu zeichnen, ohne zuvor den Fuß als komplexes Gebilde verstanden zu haben.
- Beachte die Querspannungen des Fußes: Vertikalität in der Ferse, schräger Abfall in Höhe der Fußwurzel, zunehmende Abflachung nach den Köpfen des Mittelfußes (Abb. 131b, 133f, e, 135c).
- Arbeite besonders exakt den schärfsten Scheitel der Querspannung des Fußes im Bereich der Fußwurzel heraus (Abb. 132f, Abb. 135c u. a.).
- Gewährleiste unbedingt die Formzusammenhänge, die durch zu eilfertiges Registrieren von Nebenformen allzu leicht überwuchert werden (Abb. 133a, c, f u. a.)
- Gewährleiste auch die Formzusammenhänge der Zehen mit der Auffächerung des Fußes im Bereich der Mittelfußköpfe (Abb. 131a, Abb. 132f, g, Abb. 134a, d u. a.).

● Beachte bei der Behandlung der Stellung der Zehen die radiäre Anordnung der Mittelfußköpfe, die getreu die Architektur der Querwölbung widerspiegeln (Abb. 131a).

● Bei der Verbindung zwischen Unterschenkel und Fuß müssen die stets unterschiedliche Lage und Höhe des Schien- und Wadenbeinknöchels dargestellt werden (Abb. 134a, 136a, b).

● Die für die Verstärkung der Körperhaftigkeit eingesetzten Schraffuren sollen dem Flächengefälle des Fußes folgen (Abb. 131 bis 136).

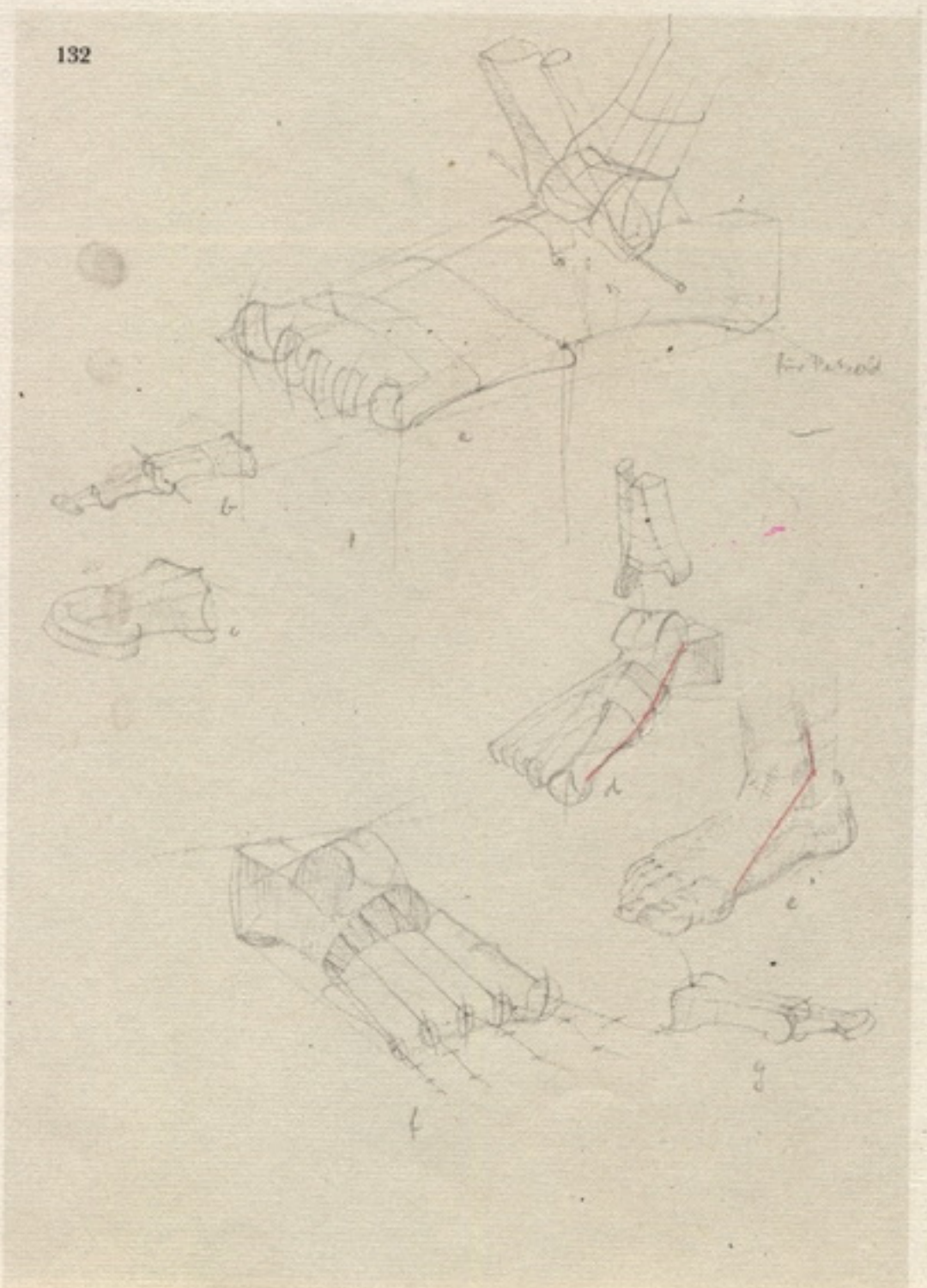
Unser Studiencifer wird auch emotional getragen von dem Gefühl, daß jedes Einzelne den Gesetzen eines großartigen Planes unterworfen ist und auch die Schönheit der natürlichen Form aus dem Ganzen ableitbar ist. Dieses Ganze und die Rolle und Stellung des Einzelnen gewinnen dann noch erhöhte Bedeutung, wenn das Beinskelett insgesamt zeichnerisch untersucht werden soll (Abb. 137, 138). Eine derartige Zusammenfassung bisher entwickelten Könnens ist Vorstufe für den Entwurf eines architektonischen Formverständnisses, dem wir im Abschnitt 7.12. unsere weitere Aufmerksamkeit schenken wollen.

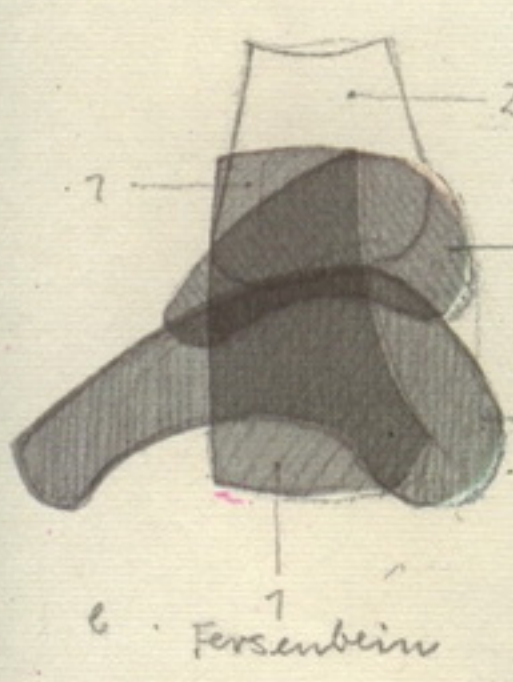
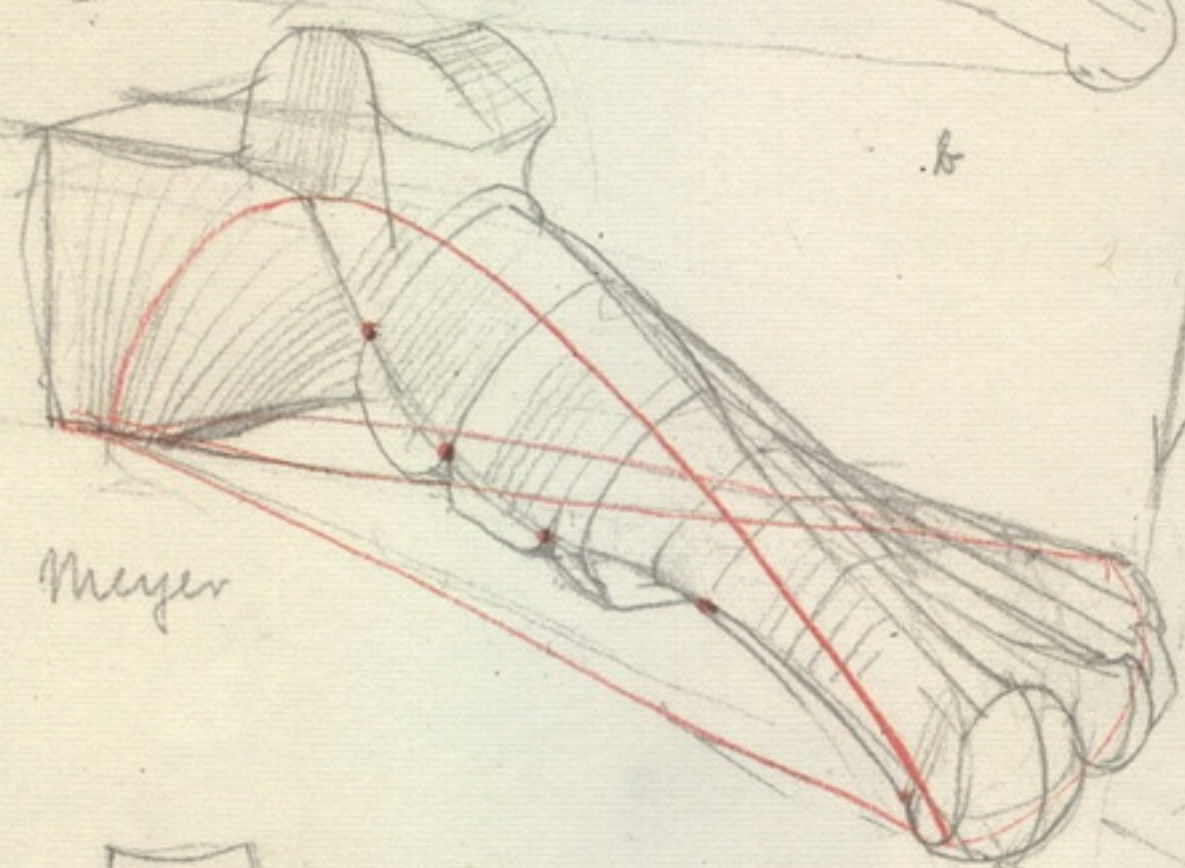
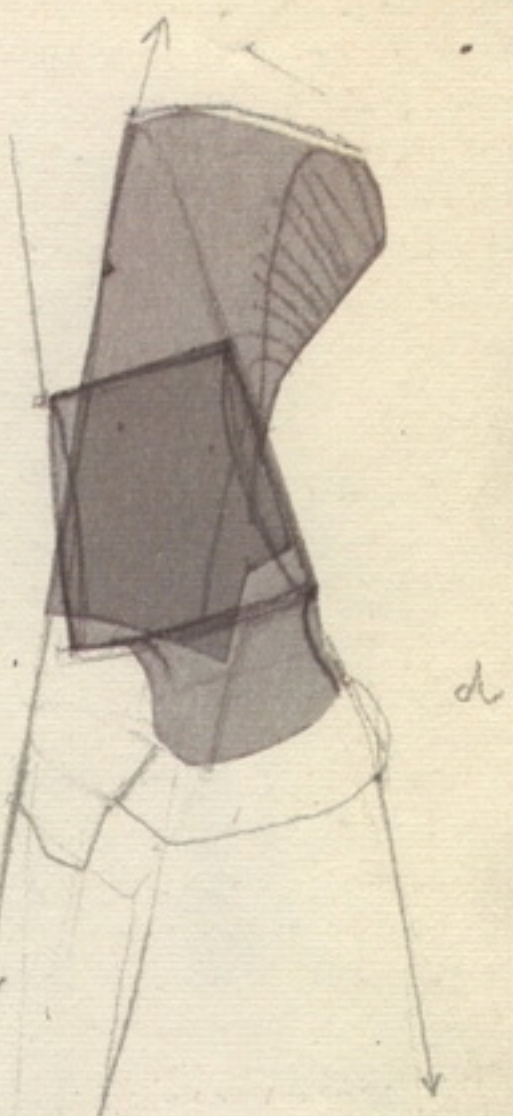
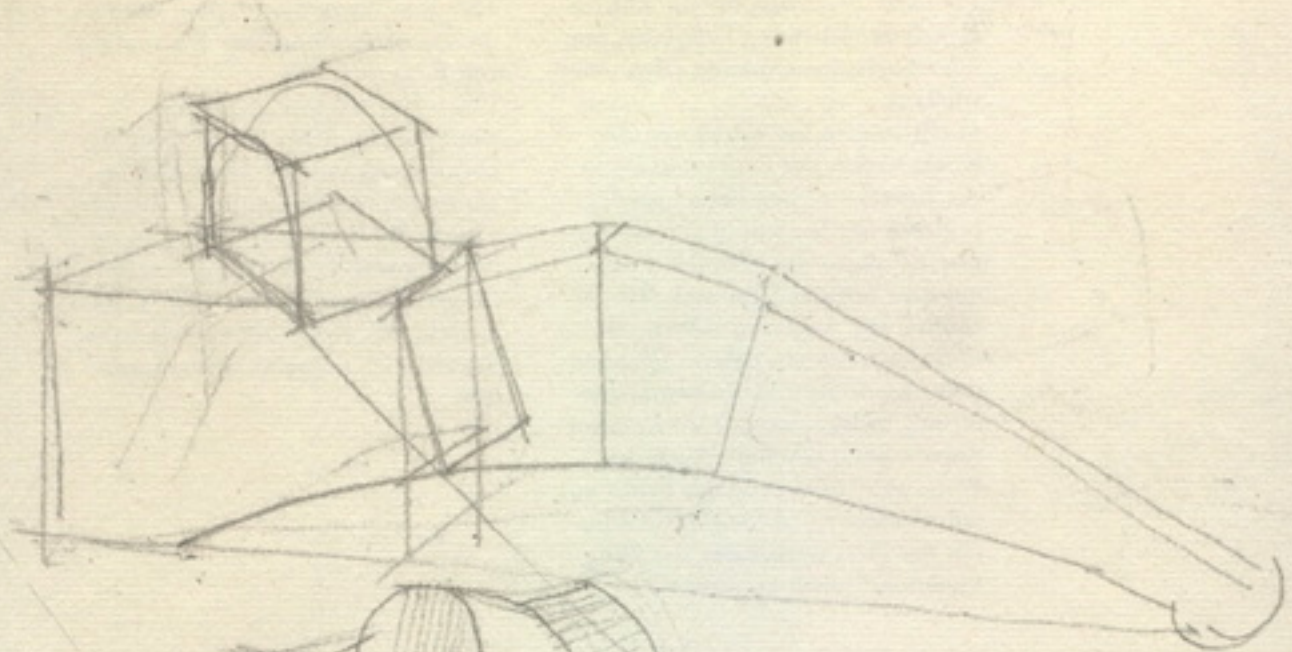
132 Die Ableitbarkeit der Einzelform aus ihrem Dienst an der Gesamtkonstruktion (Korrekturstudien)

Die isolierte Darstellung der Mittelfußköpfe (a, d, e) zielt darauf ab, an ihrer radiären Anordnung die Eingliederung in ein Gewölbe verständlich zu machen. Das gilt auch für die Fortgliederung des Fußfächers durch die Zehen.

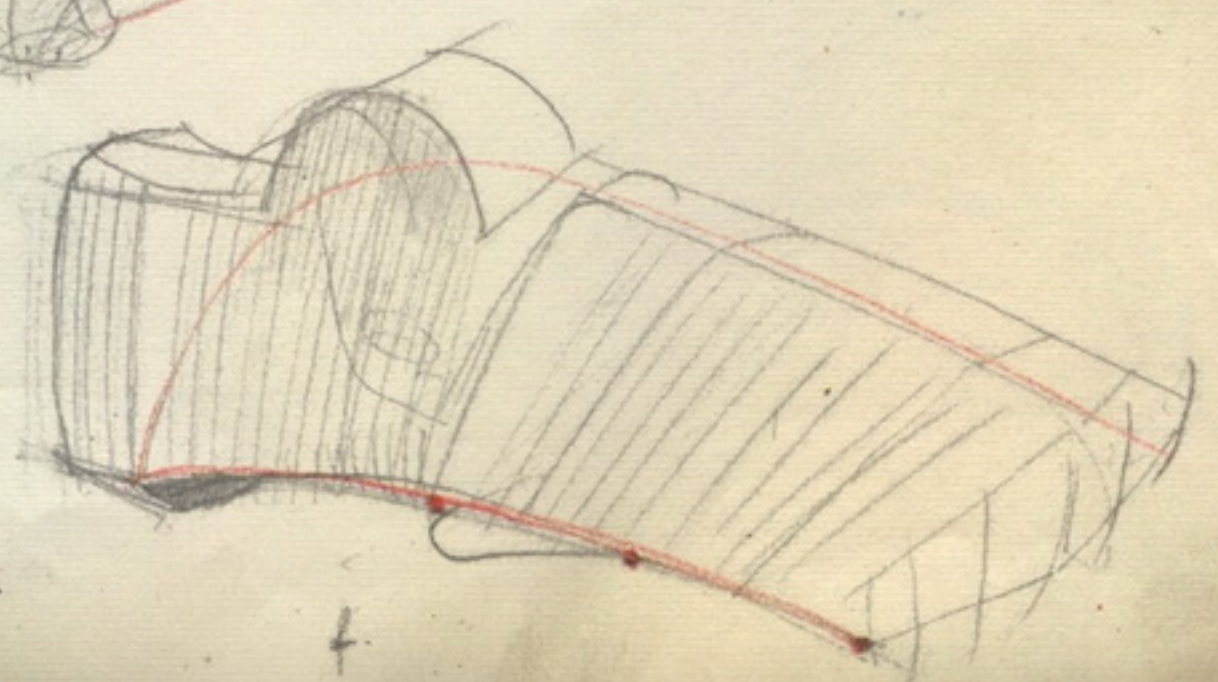
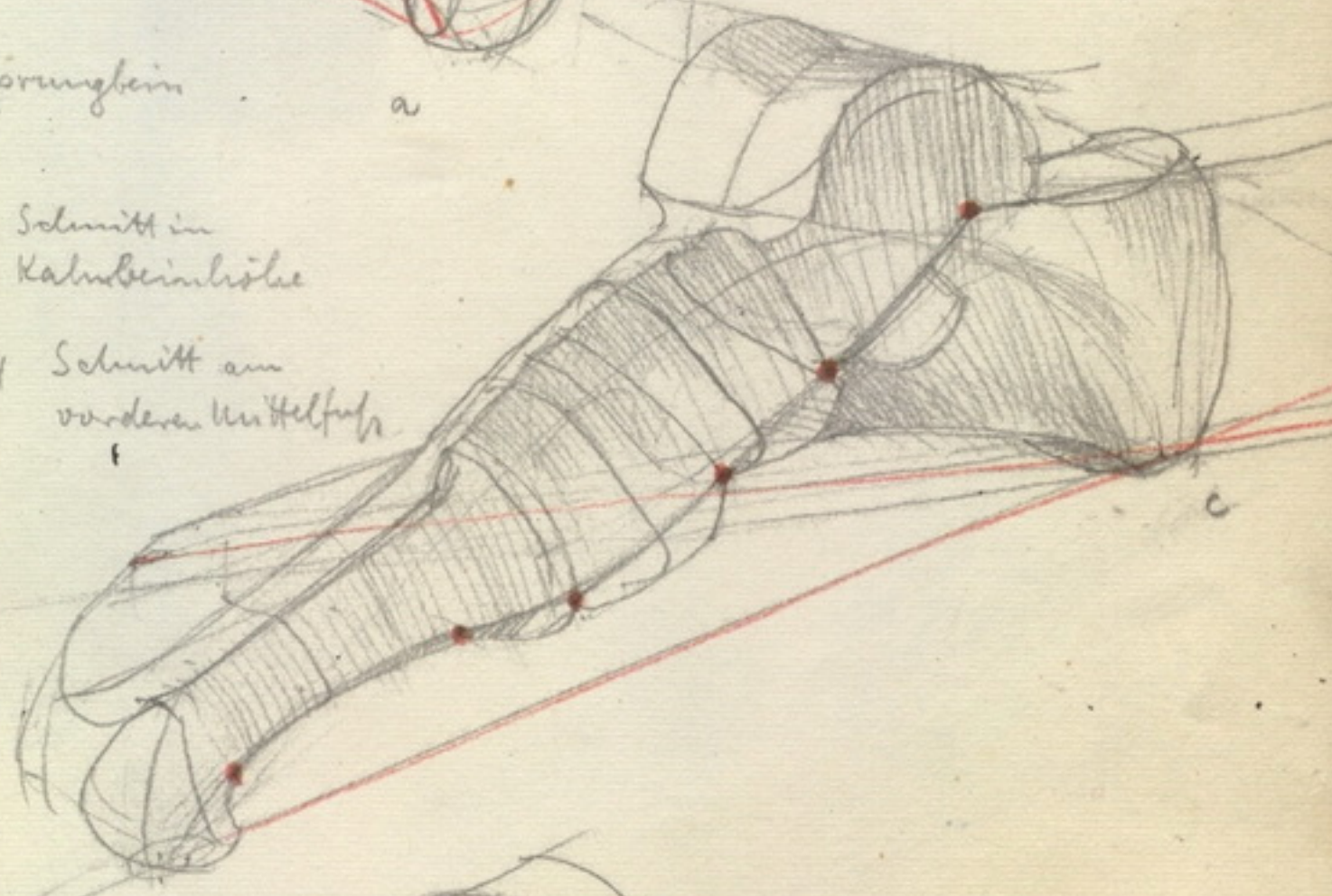
133 Die Sicherung der Spannungen und Richtungen beim Zeichnen der Fußkonstruktion (Korrekturstudien)

Am deutlichsten wird die Fußkonstruktion unter Verzicht auf die Zehen. Die Spannung der Längswölbung reicht außenseitig vom Fersenbein in flacher Form bis zum Kleinzehenballen, innenseitig in hohem Bogen vom Fersenbein zum inneren Fußrand. Querschnittuntersuchungen gelten den unterschiedlichen Spannungen des Quergewölbes (e). In b und d die Hervorhebung der Überschneidung des äußeren Fußrandes über dem Fersenbein durch das Sprungbein. Zur Verdeutlichung für den Leser wurden die Draufsicht der Auflagerung des Sprungbeines auf dem Fersenbein und deren unterschiedliche Richtungen nachträglich getönt, so auch die beiden Querschnitte durch das Fußgewölbe (e).





- 2 Sprunggelenk
- 3 Schnitt im Kahnbeinlöcher
- 4 Schnitt am vorderen Mittelfuß

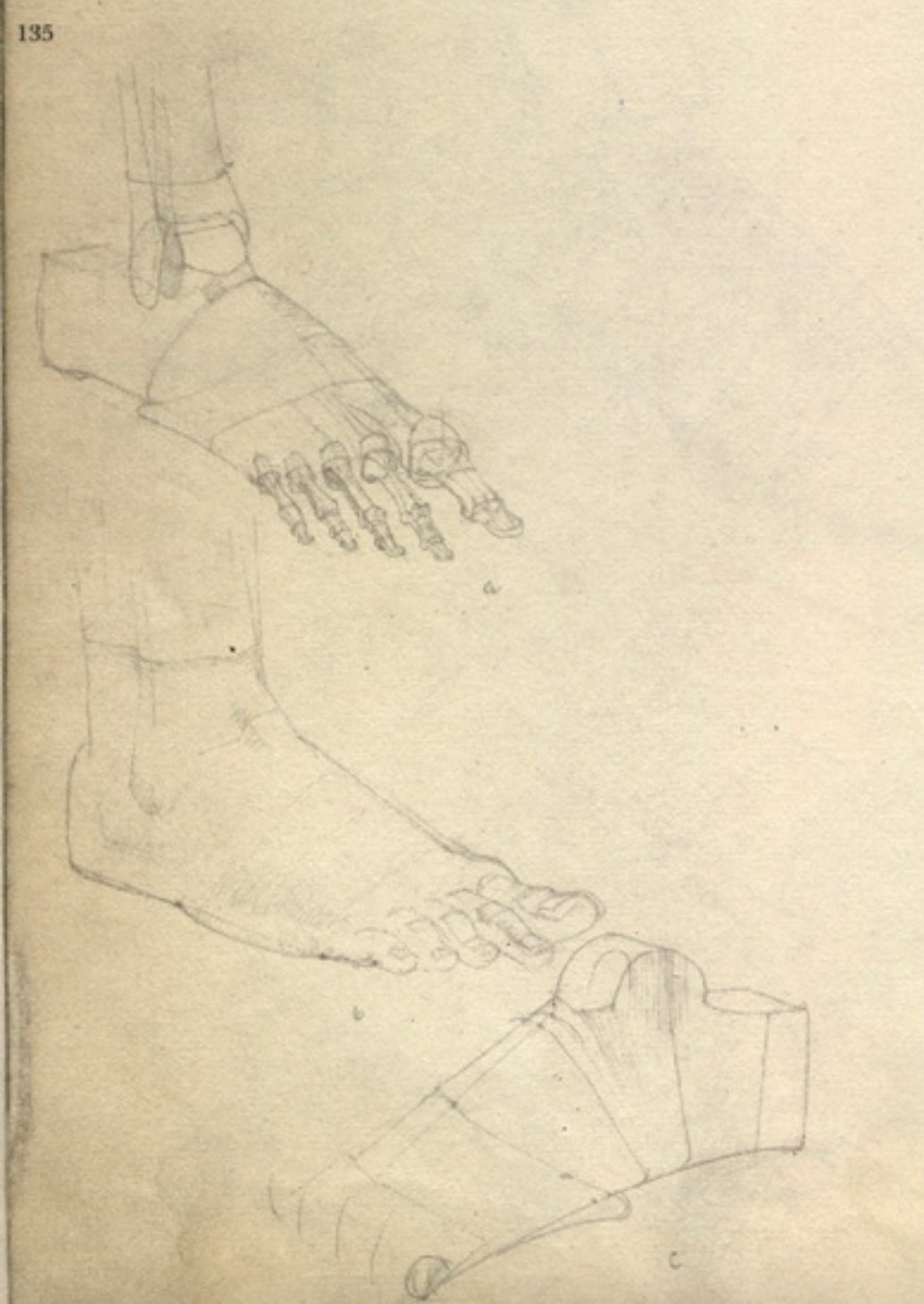
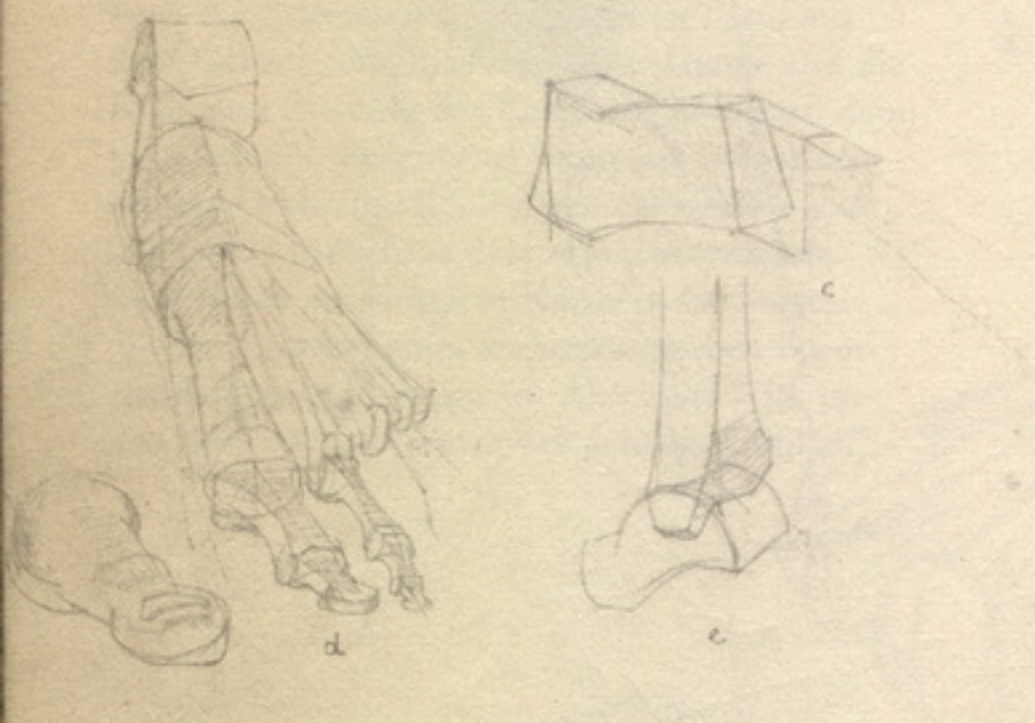


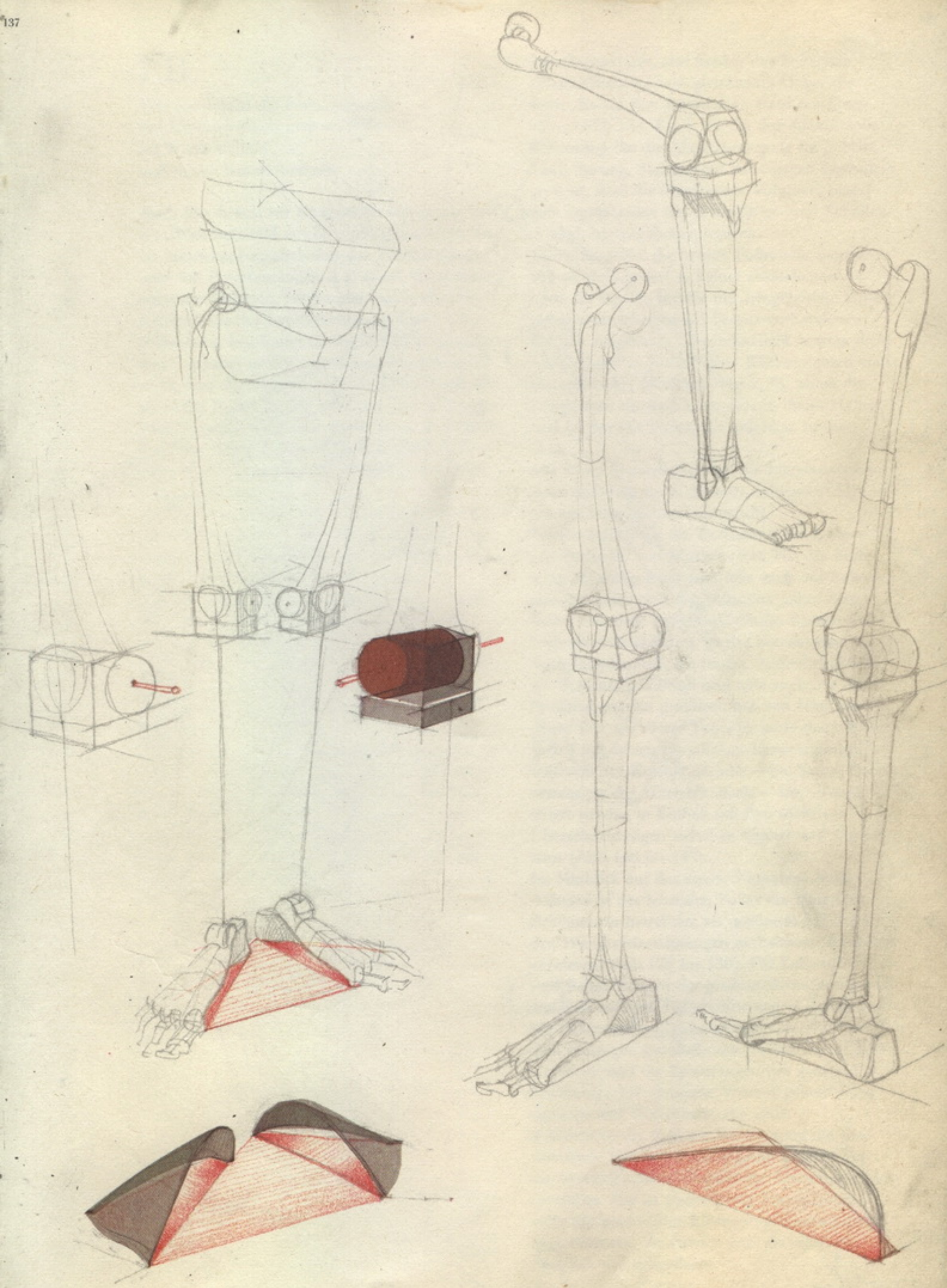
Kornelbauer  
15.4.20 g. B.



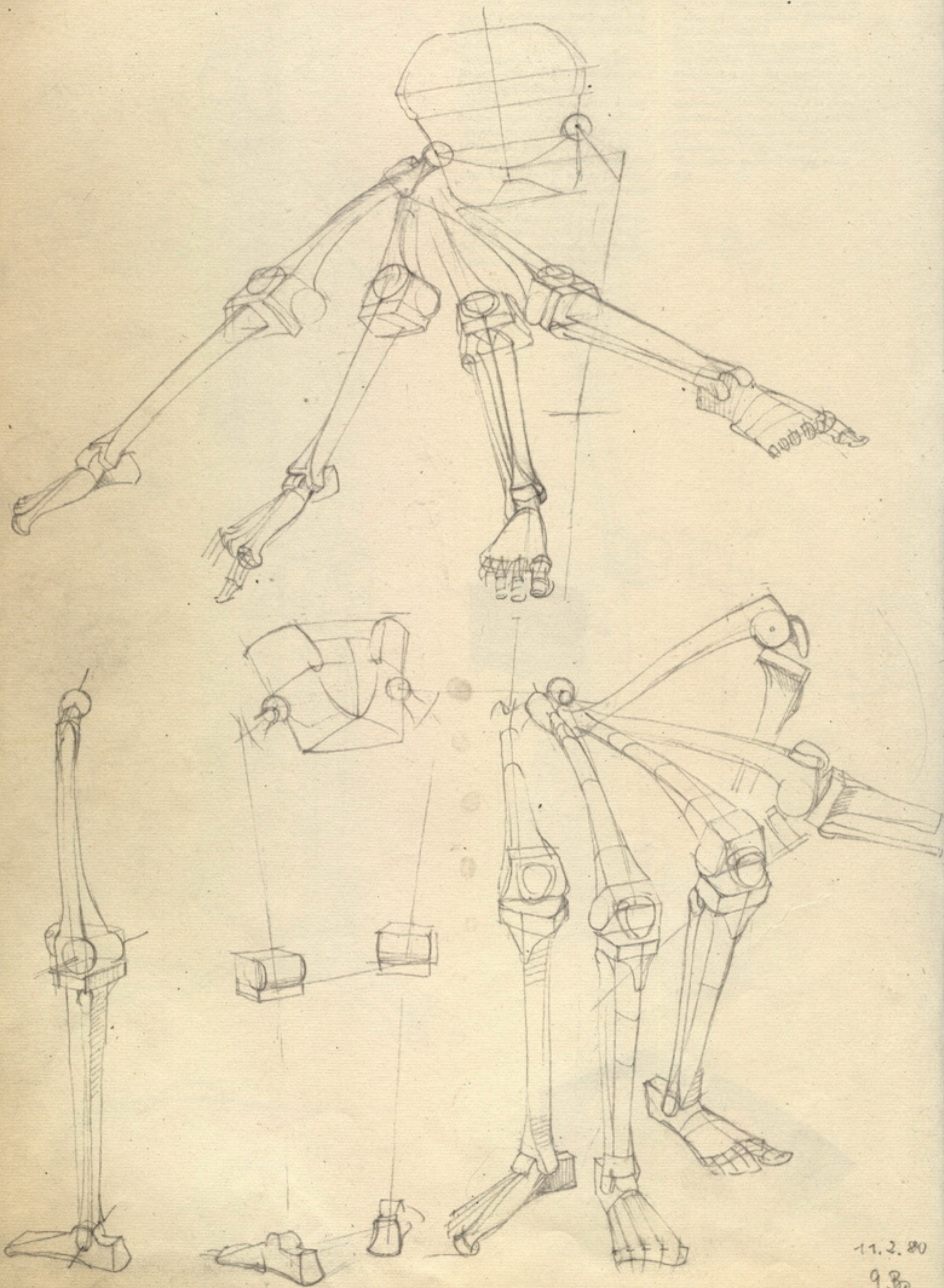
134-136 Nachweis für die Abhängigkeit der lebenden Fußplastik von ihrer Skelettkonstruktion (Korrekturstudien)  
 Skelettstudien wie solche von der Konstruktion des Fußes müssen in der Korrekturarbeit immer wieder begleitet werden von improvisierten Darstellungen des lebenden Fußes, um dem Schüler Sinn und Ziel der Mühsal vor Augen zu führen, die überhaupt erst ein tieferes zeichnerisches Eindringen in Konstruktionsformen als Zuwachs an Vorstellungsdisponibilität beschert. Auch der Form und Gliederung des Skelettanteils der Zehen ist die gleiche Sorgfalt der Herausarbeitung der Form-Funktion-Einheit zu widmen.

137 Das Begreifbarmachen der Gemeinsamkeit räumlicher Richtungen von Knie und Fuß  
 Um bei gestrecktem Knie die zwangsläufige Übereinstimmung der Fußrichtung mit der Knie-richtung einleuchten zu lassen, bietet die Vereinfachung des Kniegelenkes zu einer kuboiden Form gute Voraussetzungen, desgleichen auch die Vereinfachung des Fußgewölbes und seine Standfläche, teilweise farbig ausgelegt.



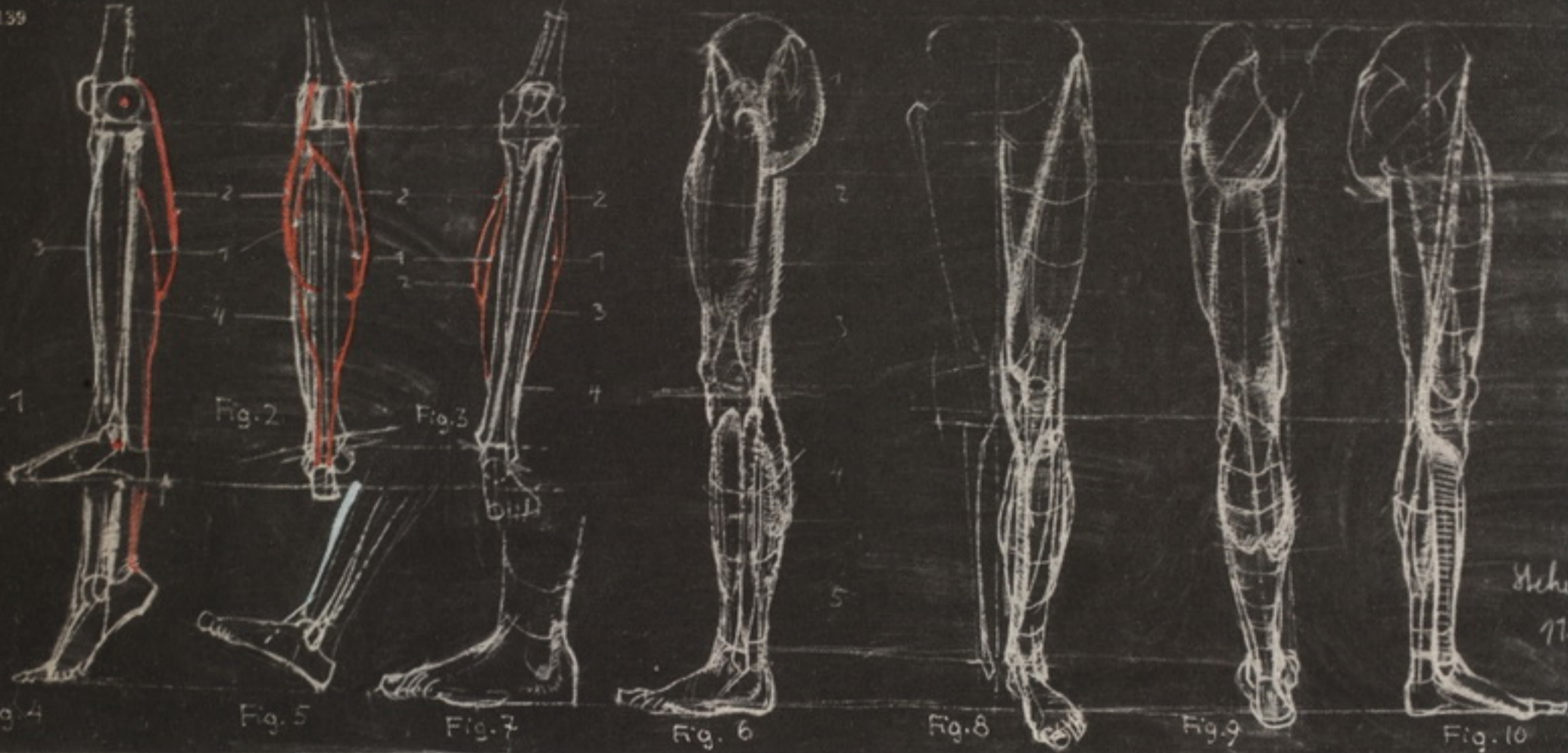


11.2.80  
 G. B.



11.2.80  
g.80.





139 Darstellungsweise von Unterschenkelmuskeln und der architektonisch verstandenen Beinform (Ausschnitt)  
Die Herstellung der Lagebeziehung der Unterschenkelmuskeln zur Querachse des oberen und zur Längsachse des unteren Sprunggelenkes

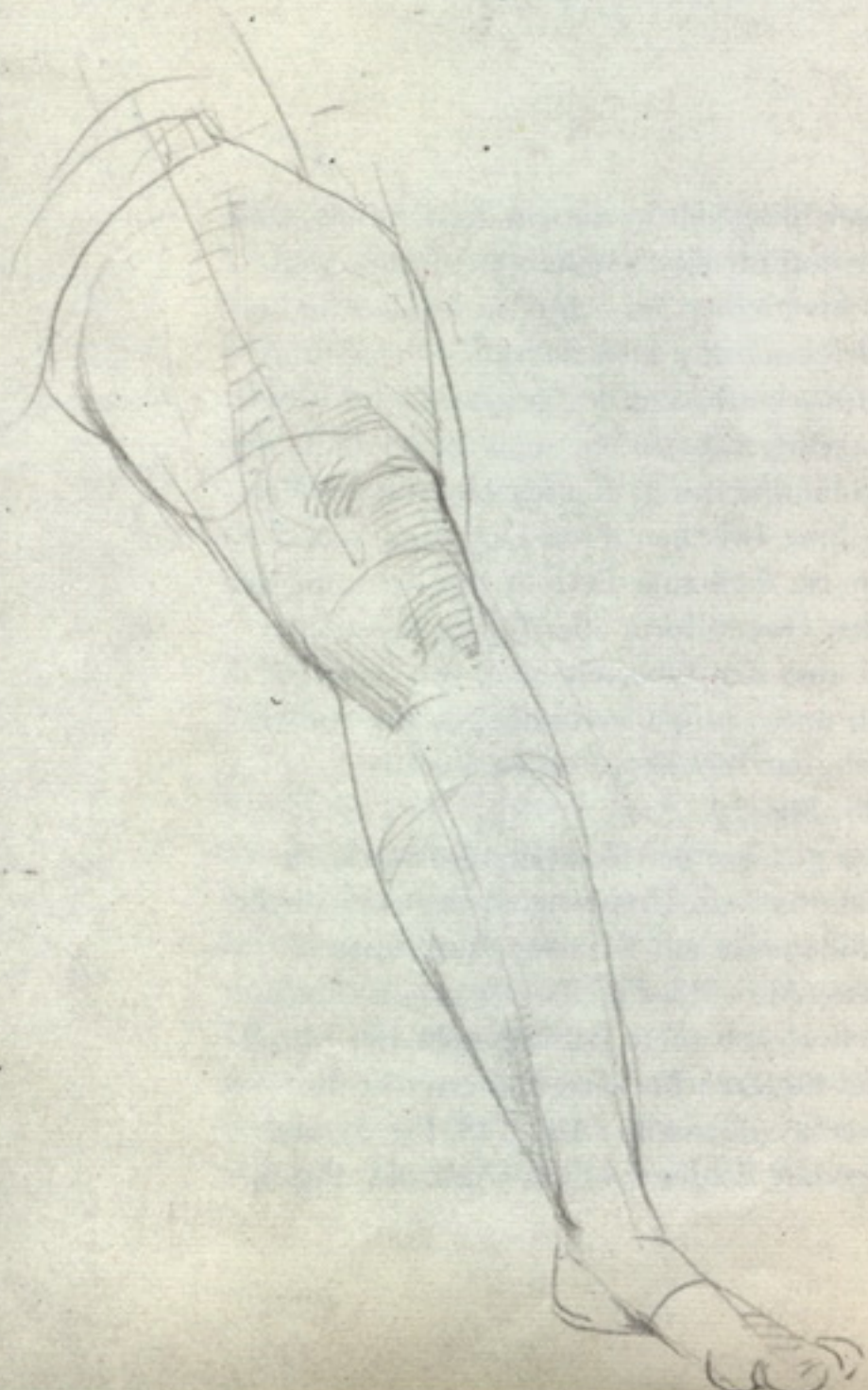
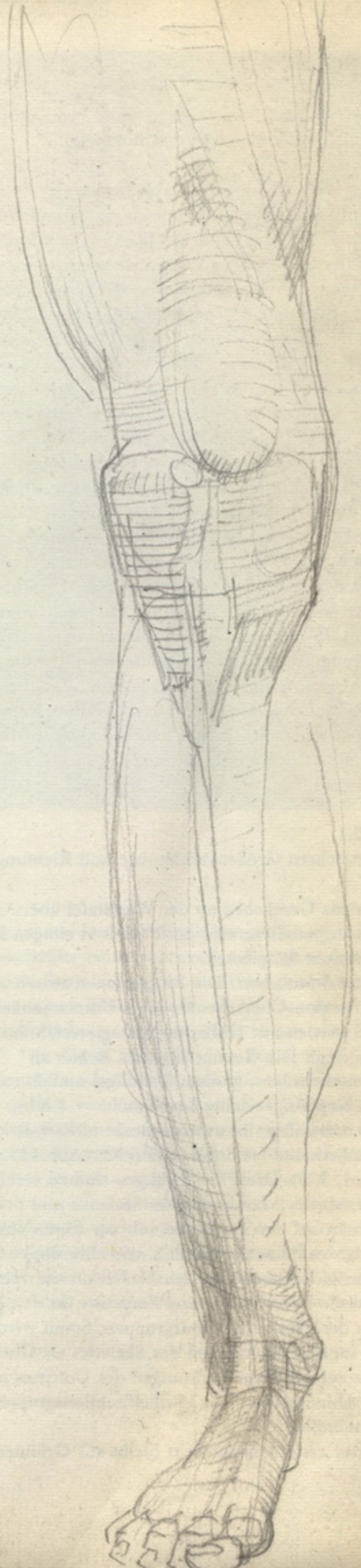
(Fig. 1-3) macht ihre Funktionen ableitbar. Dazu die Anschauungsvertiefung vom Senker der Fußspitze (Wadenmuskeln, Fig. 4) und ihren Hebern (Fig. 5). In der architektonischen Darstellung des ganzen Beines geht es nur um das Kennlichmachen von Funktionsgruppen.

140-142 Aufwand und Reduktion der Mittelkörperhafter Darstellung (Korrekturstudien)  
Die Unterschiede der Realisierung der Körperhaftigkeit, vor allem der größere Aufwand zur Durcharbeitung der Körperhaftigkeit (Abb. 164, 167), richtet sich nach den Resulta-

ten der Schülerarbeit. Unklare plastische Sachverhalte müssen durchgeformt werden. Ebenso wichtig aber ist es zu zeigen, daß nur genaue Kenntnisse von den plastischen Gegebenheiten geeignet sind, zu überzeugenden Formvereinfachungen vorzustoßen (Abb. 141).

- Halte die Spannungen und Wölbungsunterschiede in den verschiedenen Fußabschnitten aufrecht. Auch wenn die Spannung des Fußgewölbes beim Übergang in die Zehen abnimmt, so besteht auch hier keine platte Ebene.
- Drücke an den Formen aus, was weich und fest ist, und beachte den unterschiedlichen Formcharakter eines männlichen und eines weiblichen Beines (Abb. 140 bis 142).
- Behalte die Zusammenhänge der Richtungen bis in die Zehen hinein im Auge und beurteile die Wertigkeit der vom Gesamtzusammenhang abweichenden Teil- und Nebenformen (Abb. 132e, 134a, b, 135b, 136c).
- Eindrucksvolle Äußerungen von Druckbelastungen sind begründet im Verhalten der Weichteilformen wie der Großzehen-, Kleinzehen- und Fersenballen, deren Polster aus dem Zusammenhang der Fußränder herausgepreßt werden.
- Zeige in der Behandlung der Zehen, daß auch sie Rücken-, Seiten- und Unterflächen besitzen. Die Zehen sind keine Stummel, sondern gegliederte Gebilde (Abb. 129, Fig. 1, 4, Abb. 130, Fig. 2, 5, Abb. 132e, 134b, d, 135b).

- Gib acht auf die Übergangsformen, so im Fußwinkel zwischen der Unterschenkelvorderseite und dem Fußrücken (ein Sehnenfächer), wodurch der Fußwinkel nicht scharf, sondern sanft (jedoch ohne Verschleiffenheit!) verläuft (Abb. 140, 142, 145, Fig. 2, 4, Abb. 146, Fig. 5). Ob man beim bauenden Zeichnen nur mit wenigen Andeutungen auskommt (Fig. 1, 4 der Abb. 146, Abb. 147, Fig. 3) oder nur mit einem hohen Differenzierungsgrad, ist nicht die entscheidende Frage. Wahr ist, daß die einfach aussehenden zeichnerischen Formulierungen ein Höchstmaß an Kenntnissen erfordern (vgl. hierzu Abb. 129, Fig. 5, 6, Abb. 130, Fig. 8, 9, Abb. 141). Einfachheit oder hohe Differenzierung, entscheidend ist, ob alle eingesetzten Mittel im Sinne des Ganzen in geordneter Weise zusammengehalten werden. Nicht entschieden beantwortet werden kann die Frage, ob die hohe Differenzierungsstufe der Studie am Ende der Arbeitsprozesse steht oder ob sie die Basis einer später folgenden Einfachheit der Form ist. Das hängt sowohl von persönlichen Neigungen wie auch von gesamtbildnerischen Absichten ab.



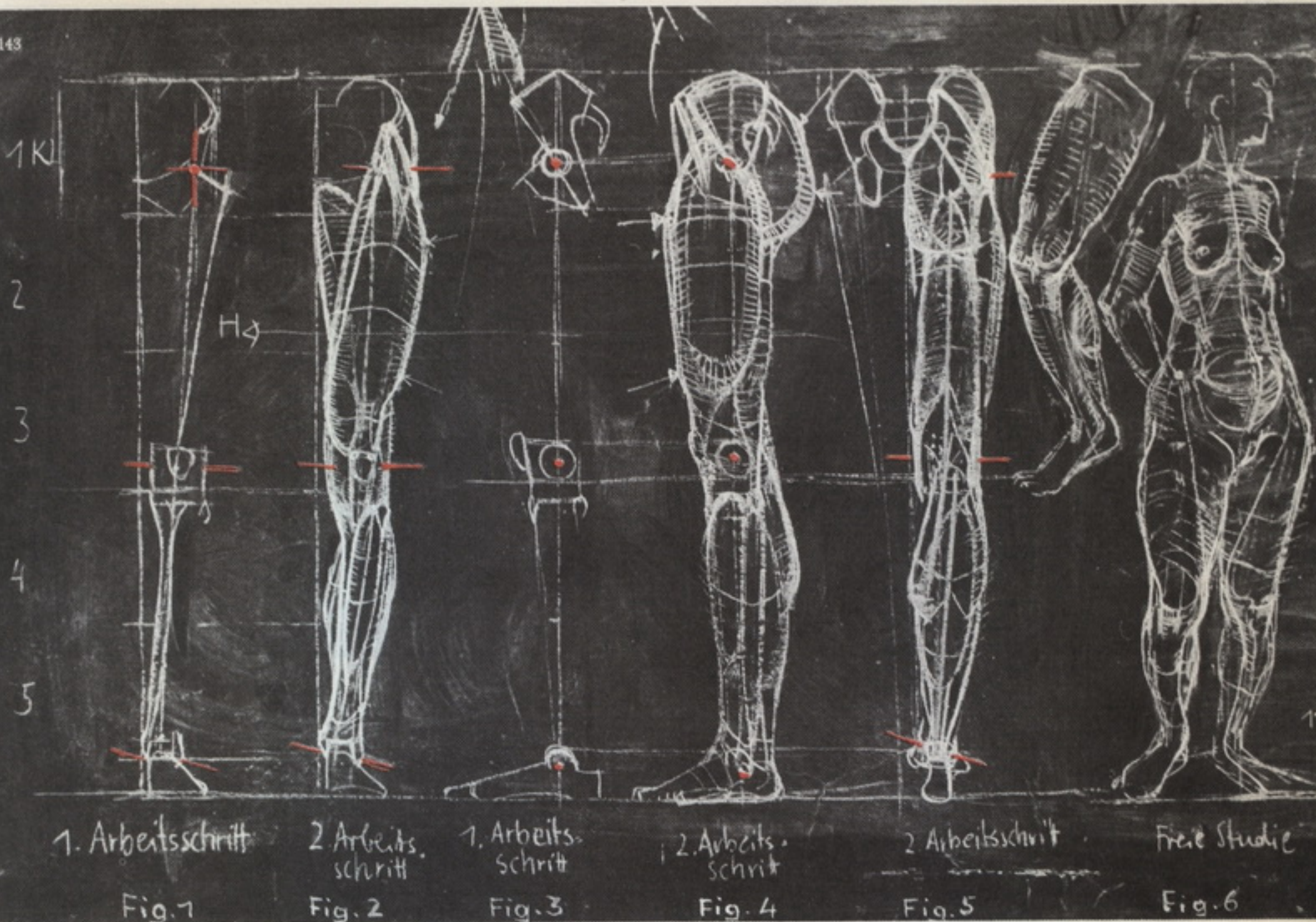


Abb. 144, Fig. 2): Die komplex verstandene Gruppe der Kniebeuger hat Vertikalrichtung, da ihr Ursprung am Sitzbeinhöcker lotrecht über dem Ansatz am Schienbeinkapitell liegt. Der ovoide Formkomplex der Wadenmuskeln steht infolge der versetzten Akzente der Außen- und Innenkontur steil diagonal (Abb. 143, Fig. 5, Abb. 144, Fig. 2, 4).

7.12.2.

Wir organisieren die Ordnung

Erst nach dem Fixieren der Richtungen ordnen wir den bereits anfänglich markierten Gelenkachsen die Muskelfunktionsgruppen zu, das heißt, mehrere Muskeln von gemeinsamer Funktion werden zu großen Komplexen zusammengefaßt, so daß sich dadurch nicht nur die funktionellen, sondern vor allem auch die plastischen Gruppen und Kräfteverhältnisse deutlicher abzeichnen können. Hierbei muß die Einsicht auf-

gefrischt werden, daß die Ballungen bewegender Muskelkräfte einen zweckvollen Bezug zu den Gelenkachsen haben und somit aus ihrer Lagebeziehung zu ihnen sich die Frage nach den Grundfunktionen fast von selbst beantwortet (Abb. 143, Fig. 2, 4, 5, Abb. 144, Fig. 1, 2, 5, 6). Ordnung zu organisieren bedeutet daher auch den Aufbau von Funktionssystemen (Gelenk- und zugehörige Muskulatur) und durch sie bedingt die Struktureinheit und das Wechselspiel zwischen Skelett und Weichteilformen. Die vom Skelett mittelbar und unmittelbar verursachten Oberflächenformen hatten wir bereits in der ersten Arbeitsphase gesichert. Wir trachten jetzt danach, die betreffenden Formen ohne Klarheitsverlust beim weiteren Ausbau im Spiel zu behalten.

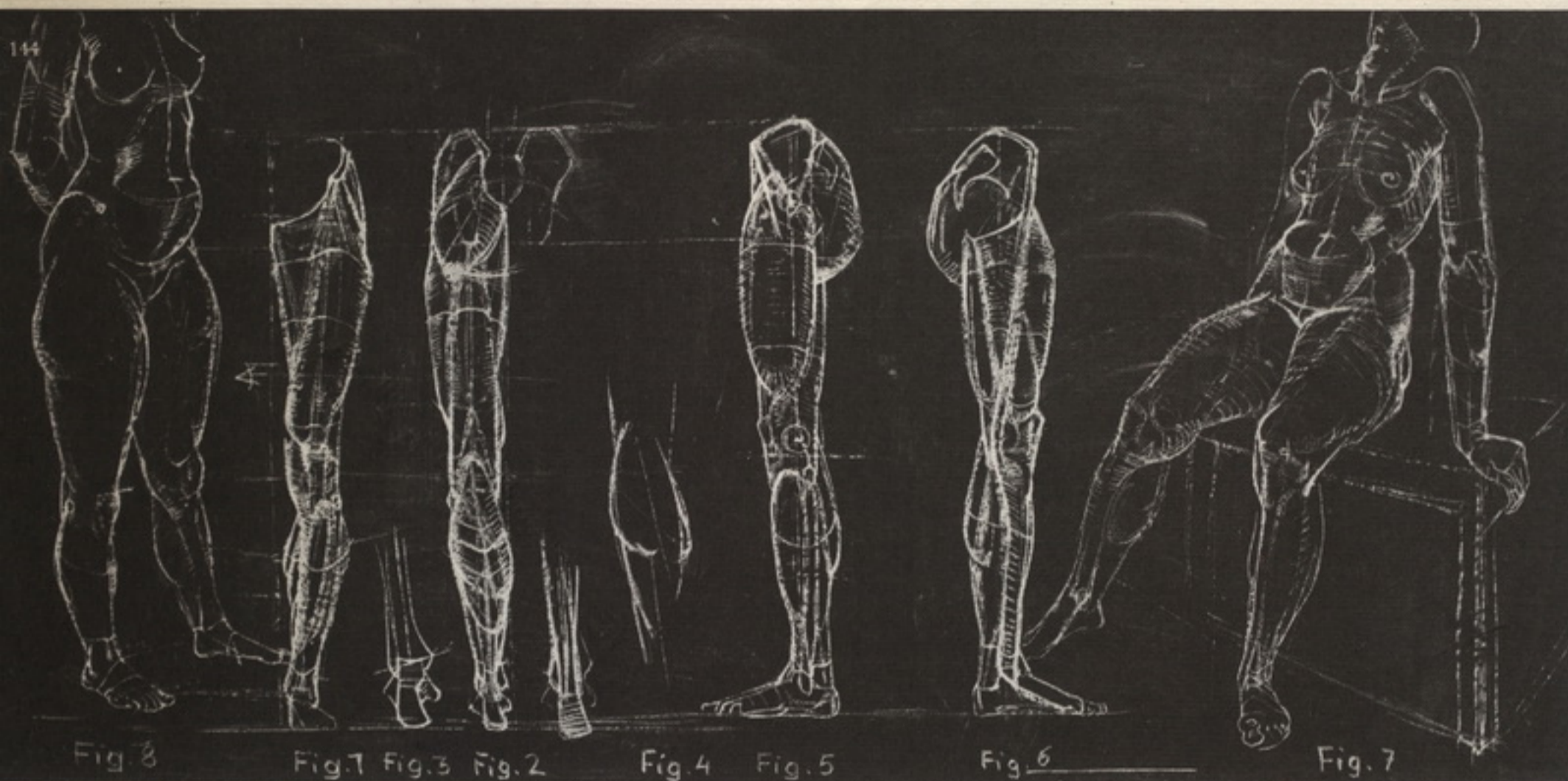


Fig. 8

Fig. 7

Fig. 3

Fig. 2

Fig. 4

Fig. 5

Fig. 6

Fig. 7

### 7.12.3.

Wir verwirklichen die plastische Form und Funktion

Nach dieser Arbeitsphase an der Wandtafel bauen wir für die Grundansichten des Beines die Plastik der Muskulatur weiter aus. Von Querschnittangaben unterstützt, wird das Zusammenwirken von Skelett- und Muskelformen zu spezifischen Flächengefällen verdeutlicht. Jene Querschnittuntersuchungen geben damit weitere Auskünfte, wie Einzelmuskeln in den größeren Komplex eingeschmolzen werden und daß unter Umständen ein früher erkannter Einzelformwert sich zugunsten der lebenden Erscheinung relativiert. Im Sinne der Organisierung und Realisierung des Flächengefalles des Körpers im Raum unterstützen wir die körperhafte Darstellung mit

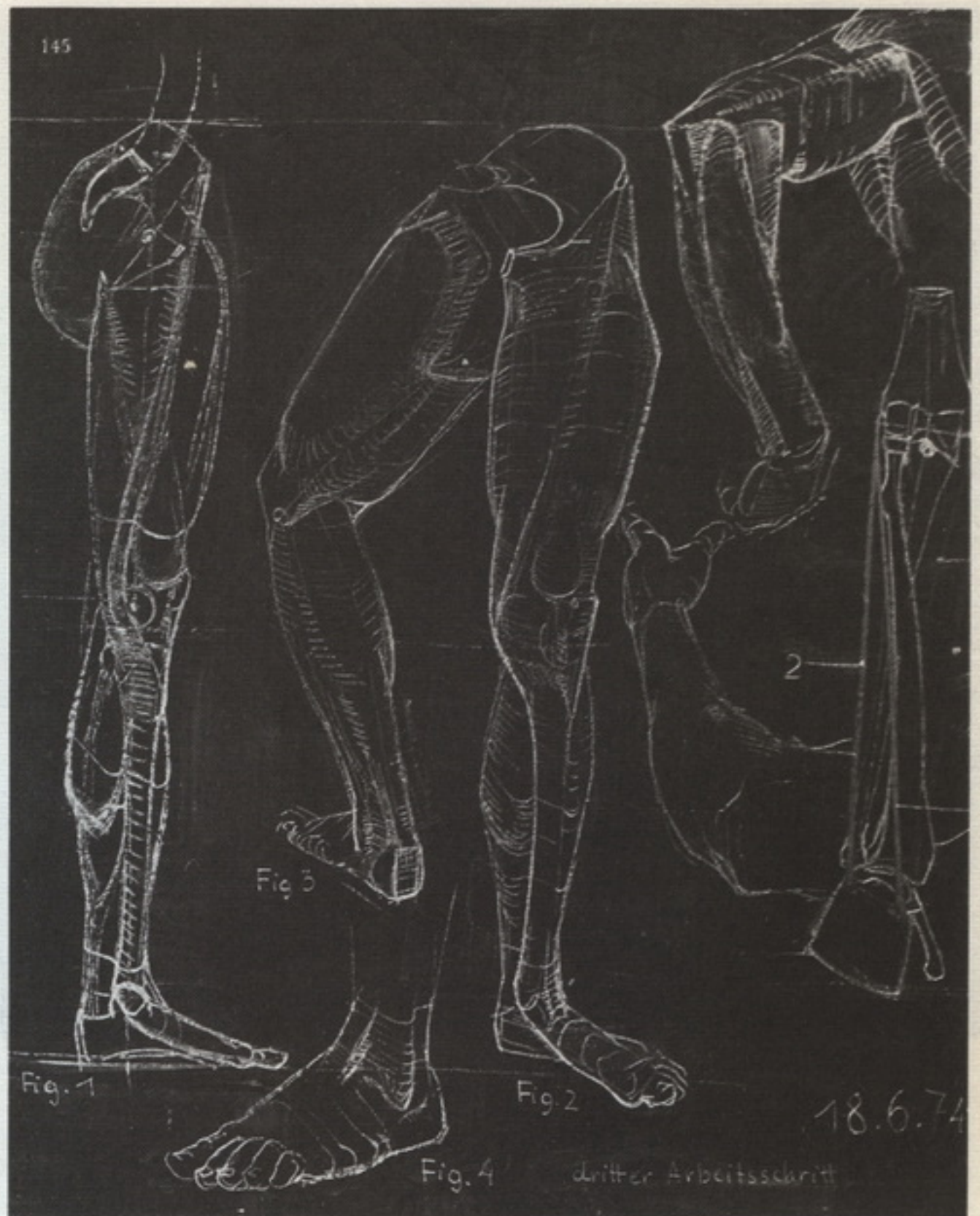
sparsam eingesetzten Schraffuren, die der Richtung der untersuchten Querschnitte folgen (Abb. 143 bis 147).

Da wir um die bedingte plastische Aussagefähigkeit in Grundansichten wissen, schließt sich eine weitere wichtige Phase der Wandtafeldemonstration an: Der Entwurf der architektonischen Bein-form in räumlichen Ansichten und Funktionen sowie freie Improvisationen von Aktfiguren, aus denen der enge Bezug des Beines zum Figurenganzen erkennbar ist (Abb. 143, Fig. 6, Abb. 144, Fig. 7, 8).

Der Entwurf einer architektonisch verstandenen und körperhaft-räumlichen Bein-form widmet sich der Darstellung besonders jener Flächen und Fluchten, die die Entwicklung des Körpers im Raum und Zusammenhänge gemeinsamer räumlicher Vorstoßrichtungen bekunden

144 Normative Darstellung und Anwendungsbezüge der Beinarchitektur auf die lebende Erscheinung (Ausschnitt)  
 Darstellungsformen, die sich notwendigerweise ähnlich wiederholen, haben normativen Charakter (Fig. 1-6), sollen aber deren Anwendbarkeit auf veränderte Sachverhalte immer wieder beweisen (Fig. 7, 8).

145 Die Erweiterung der Vermittlung von plastischen Formkennzeichen (Ausschnitt)  
 Die Grundansichten (Fig. 1) von der architektonisch aufgefaßten Form des Beines müssen erweitert werden durch Funktions- und räumliche Darstellungen (Fig. 2, 3), um zu zeigen, wie Binnenformen zu Außenformen und diese wieder zu Binnenformen werden. Auch dieses Vorgehen dient dem erweiterten Verständnis von Zusammenhängen.



(Abb. 145, Fig. 2, 3, Abb. 146). Wir erfahren zum Beispiel (Abb. 145, Fig. 2), wie der raumgriffige Kletter- oder Schneidermuskel (*M. sartorius*) sich räumlich verwindet, indem er – vom vorderen oberen Darmbeinstachel entspringend – sich als langes schmales Band in die Funktionsfurche zwischen Kniestreckern und Anziehern des Hüftgelenkes schmiegt, sich um den Oberschenkel herumwindet und die Kapitellinnenseite erreicht (Wendung von einer Frontalstellung in die Tiefenausdehnung des Knies). Von hier aus wird die Furchung durch die freiliegende innere Schienbeinfläche fortgesetzt. Diese verwindet sich erneut (mit mäßiger Tiefenflucht in ihrer Mitte, mit starker in Knöchelnähe) und schließt hier den inneren Fußrand bis zur Großzehe an. Dieses eine Beispiel steht für viele andere und will vor allem Betrachtungshilfe der lebenden Er-

scheinung sein. Sobald Erklärungen zur Bewältigung stärkerer und schwierigerer Verkürzungen gegeben werden müssen, geschieht das auf dem Wege der Elementarisierung der Form (Abb. 146, Fig. 1).

Ober- und Unterschenkel werden als ineinandergeschobene, auf uns zukommende und zurückweichende Walzen demonstriert, bevor der differenzierte Aufbau der architektonischen Form erfolgt. Sie muß auch bei starken Funktionen praktikabel sein; man muß dann – wie Leonardo bereits forderte – zeigen, daß einem Muskel Anstrengung abverlangt wird und sein Volumen sich verändert durch Schwellungen, Massenverlagerungen und gesteigerte Formakzente (Abb. 146, Fig. 3).

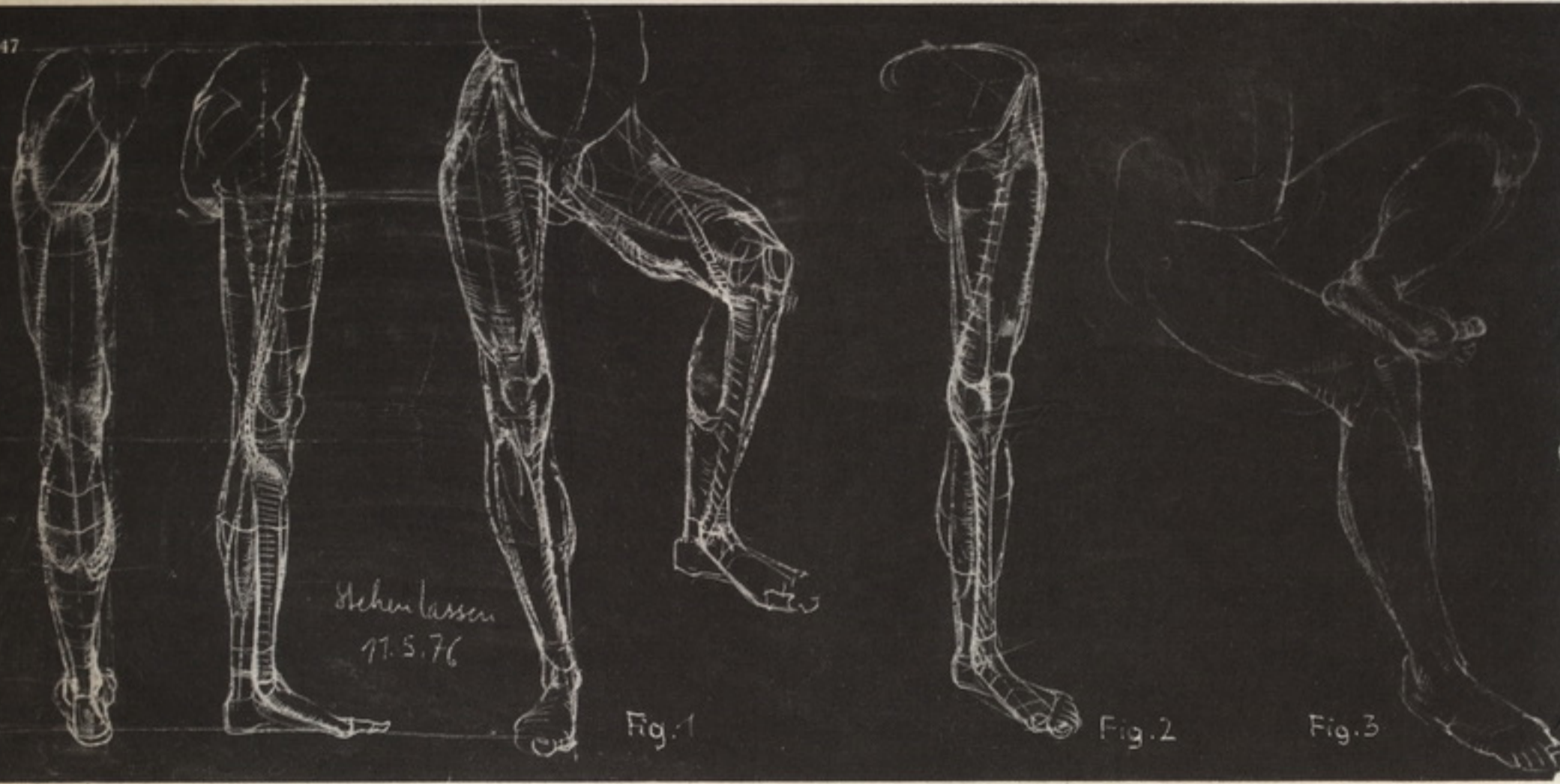


146 und 147 Die architektonische Form in Aktion (Ausschnitte)  
 Das bauende Zeichnen muß sich auch bei vorstellungsgebundenem Zeichnen von

Funktionen bewähren. Es ist auch Vorstufe und Brücke zu einer zunehmend freieren und vereinfachenden Formauffassung (Abb. 146, Fig. 1, 4, Abb. 147, Fig. 3).

Fig. 4

13.5.75

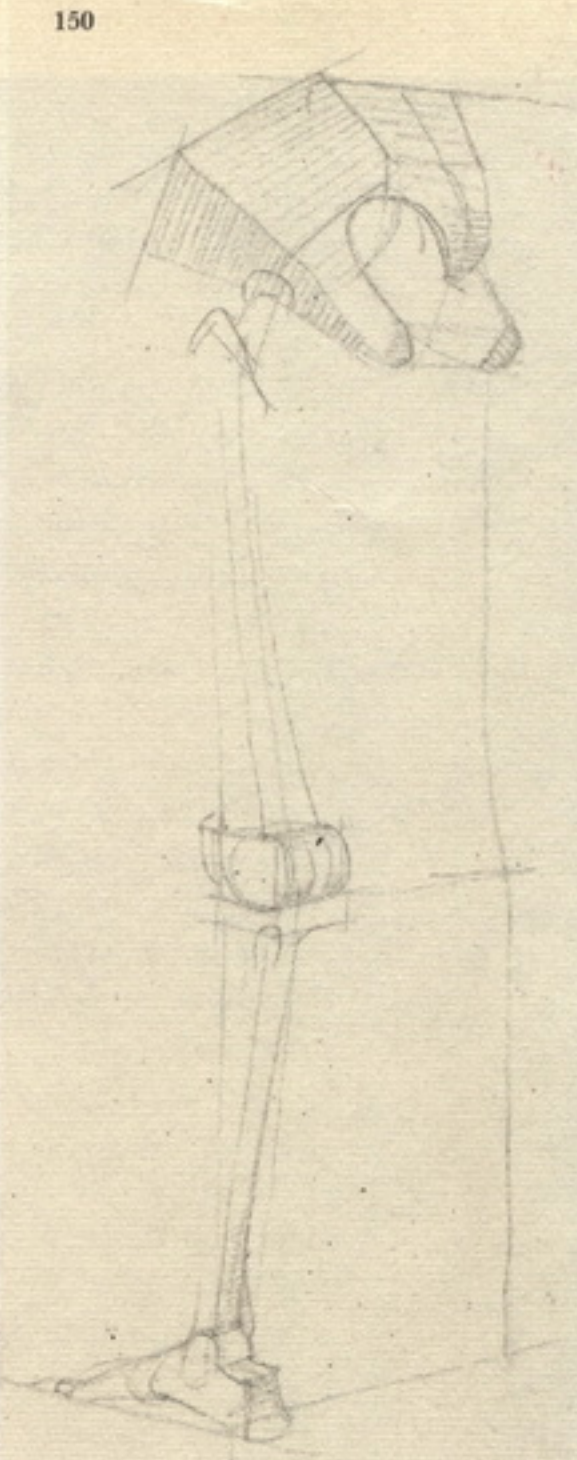
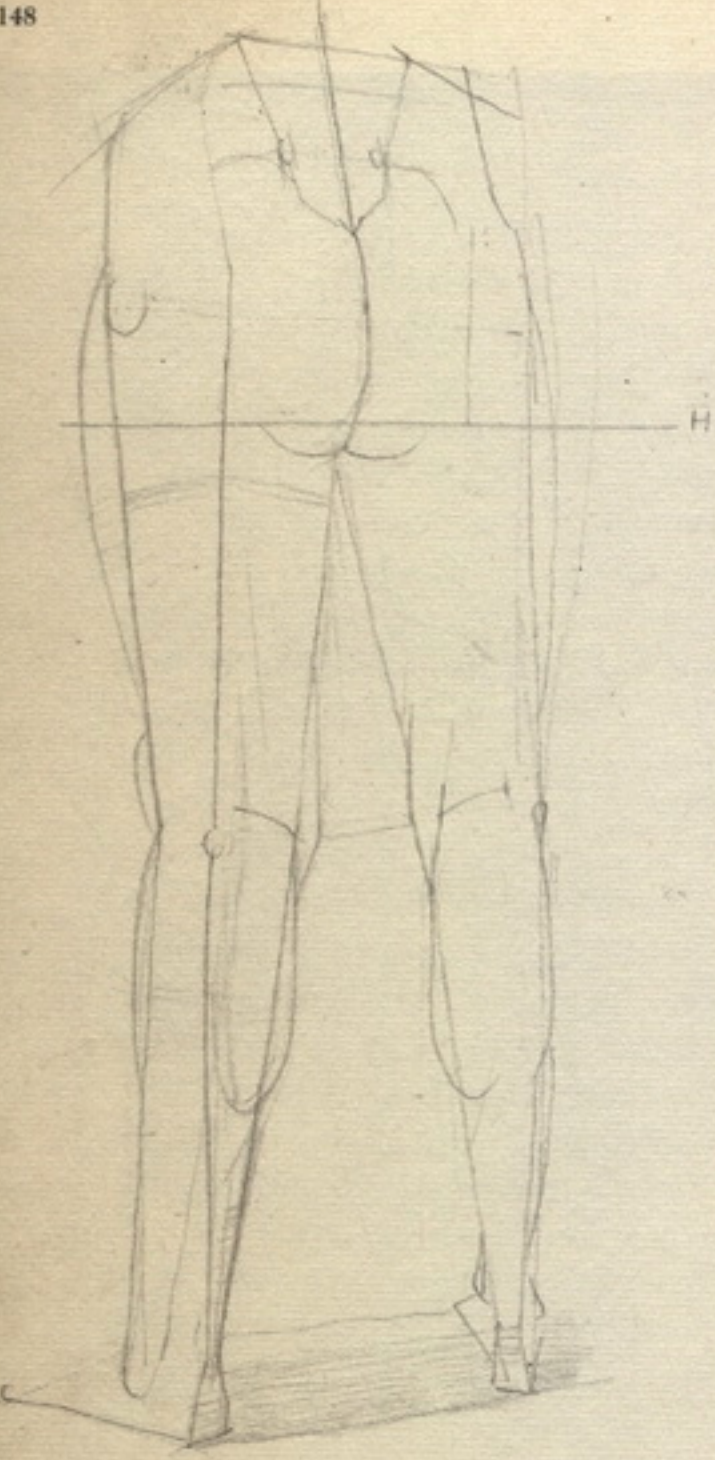


stehen lassen  
 17.5.76

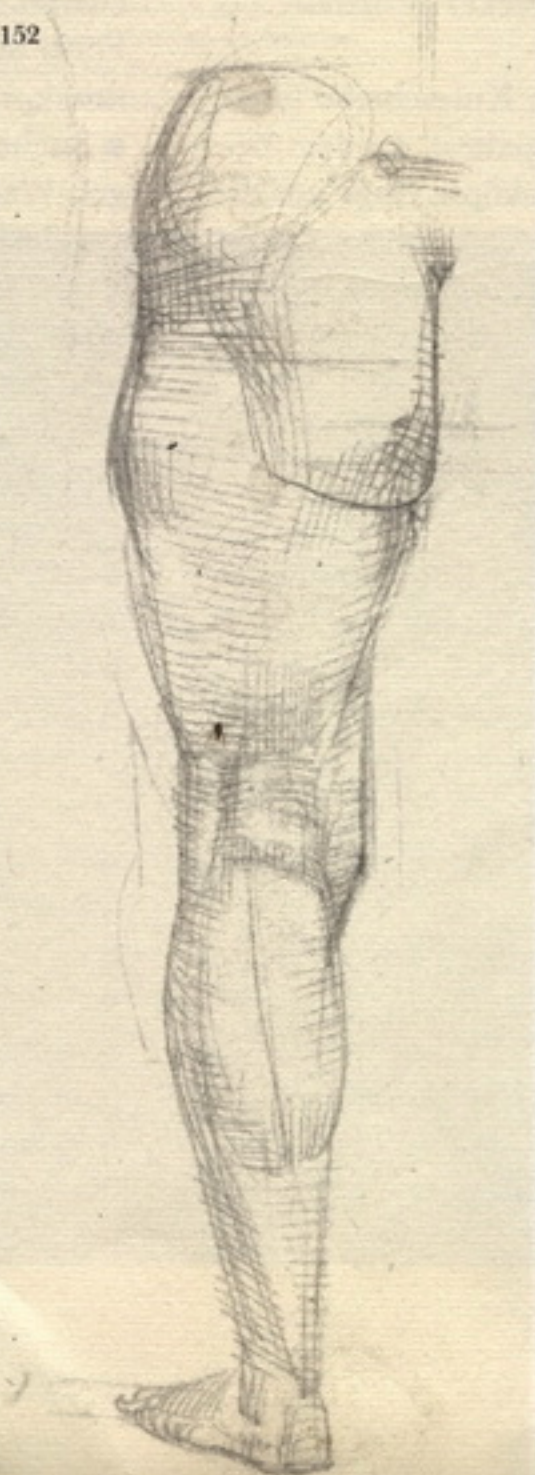
Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3



Q. B. 77  
Kremlin



diskutiert.

Weshalb ist der Oberschenkel-  
Zylinder seitlich zusammen-  
gedrückt?

148 Primärhandlungen bei der zeichnerischen Anlage des Beines (Korrekturstudie)

Mit der Bestimmung der Horizontlinie werden die Fluchten der Achsen sowie Form und Verlauf der Standfläche bestimmt. Dazu kommt noch die Festlegung der Grundformen von Becken, Ober- und Unterschenkel und deren Richtungen, bevor ein weiterer Ausbau erfolgen sollte.

149 Die Beachtung der Hauptrichtungen der Dimensionen von Volumina (Korrekturstudie)

Kennt man sich über Ursprünge und Ansätze der Muskelfunktionsgruppen aus, so lassen sich sachlich nachweisbar deren Ausdehnungsrichtungen bestimmen (Pfeile). Damit ist das Ziel bei weitem nicht das Zeichnen von Einzelmuskeln, sondern das Abwägen der Verhältnisse der Volumina untereinander.

150 Erschließung der Ausdrucksform des Stehens durch Rückgriff auf die Skelettformen (Korrekturstudie)

Die natürliche X-Form des Beines besonders bei der Frau, hervorgerufen durch den Beinaußenwinkel (Grundlage der Richtungen von Ober- und Unterschenkel), und die Streckungsintensität des Knies sind wichtige Faktoren für den spezifischen Ausdruck des Stehens.

151 Die Ausprägung der Strukturen am männlichen Bein (Korrekturstudie)

Auch wenn es hier nicht Aufgabe ist, Einzelmuskeln abzubilden, so muß dennoch auf das Wechselspiel zwischen weicheren und härteren Formen, besonders im Knie- und Fußbereich, geachtet werden. Große Aufmerksamkeit schenken wir auch den Verwindungen der Formen und allem, was raumgriffig ist.

152 Ausbau und Differenzierungsphase beim Zeichnen der Beinplastik (Korrekturstudie)

Herausgearbeitet werden die schwachen und starken Ballungen der Volumina unter Einsatz körpermodellierender Strichlagen. Auch andere Kontraste wie fest und weich tragen zu spannungsvoller Formgebung bei.

153 Die Beachtung der Beziehungen von zwei Beinen zueinander (Korrekturstudie)

Die körperhaft-räumliche Darstellung beider Beine erfordert verstärkte Aufmerksamkeit dafür, in welchen räumlichen Beziehungen die Hauptflächen wie Vorder-, Innen- und Außenseite zueinander stehen und auf welcher Standfläche die Beinsäulen «füßen».







Konrad 12.5.66  
9.80

154 Hinweis auf unterschiedliche körperhaft-räumliche Realisierungsmöglichkeiten (Korrekturstudie)

Um den Zeichner der Annahme zu entheben, die Organisation der körpermodellierenden Strichlagen nach Raumgefallen sei die einzige Realisierungsmethode, kann man ihm auch Wege reiner Raumverwirklichungen aufzeigen, um Körperhaftigkeit und Räumlichkeit auszudrücken.

155 Schwierigkeitsverminderung des Zeichnens bei gehäuften räumlichen Problemen (Korrekturstudie)

Die wachsende Schwierigkeit, den Funktionsausdruck und die räumlichen Sachverhalte des Beines in Verbindung mit dem Rumpf zu bewältigen, kann man reduzieren, indem man das Vor und Zurück von zwei Beinen und ihre durchgehenden Verkürzungen aus der räumlichen Gesamtsituation ableitet und die räumlich bedingte Größenveränderlichkeit mit ins Spiel bringt.

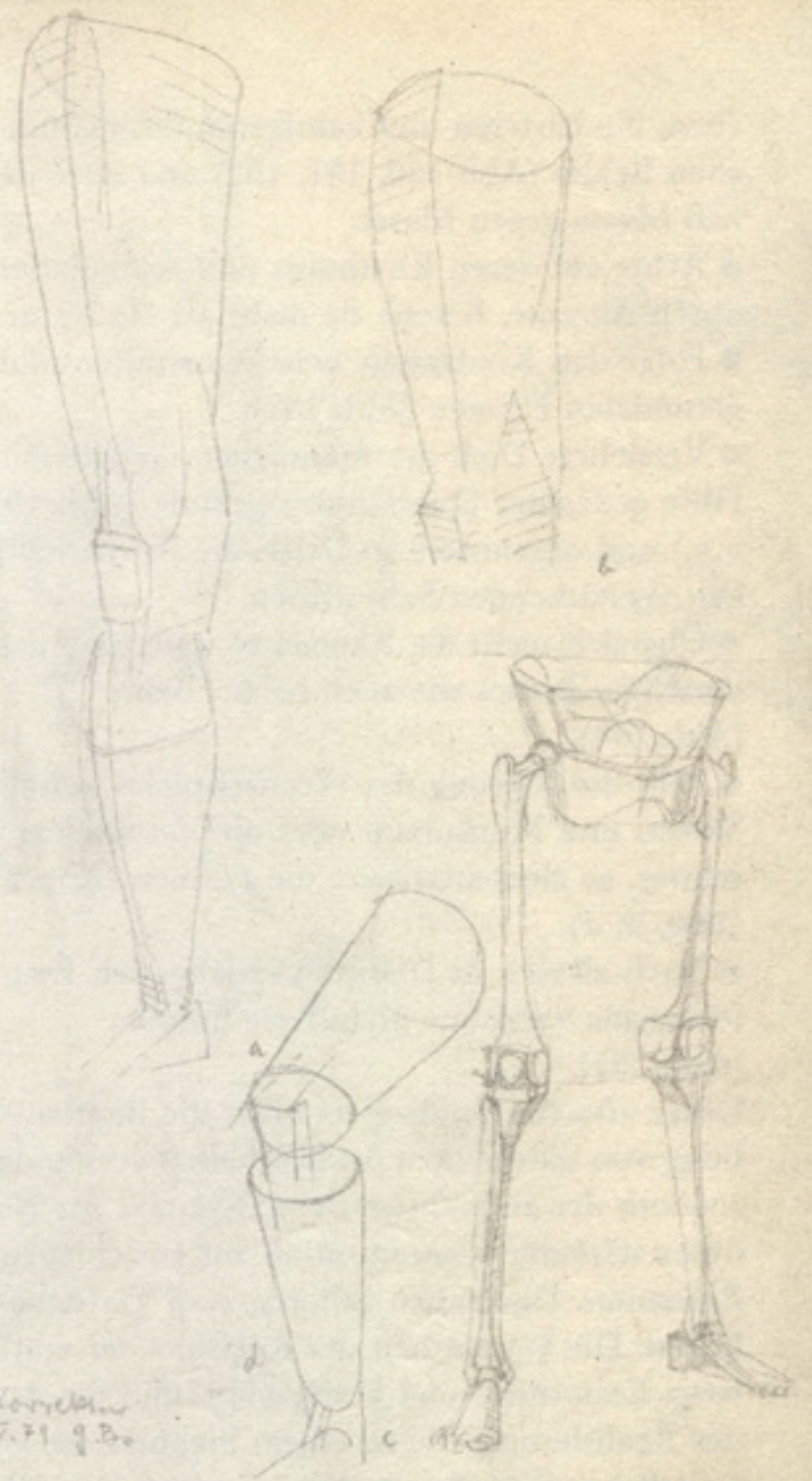
156 Förderung zeichnerischen Verstehens durch Elementarisierungen

Bisweilen behindern die strukturellen Feinheiten der lebenden Erscheinung eindeutige Formerkennnisse. Die Besinnung auf Elementarformen wie Walze und Kuboid kann oft die Bewertung und Einordnung von Feinheiten in übergreifende Formsachverhalte erleichtern.

157 Lockerung in freien Studien nach Übungen zu strenger Formdisziplinierung

Das Verlassen strenger, erziehungsaktiver Untersuchungsweisen wie die Befolgung von Querschnitten und Raumgefallen und das Erreichen von freiem aufgelockerterem Auffassen kann nicht primär das Ziel, sondern nur das Ergebnis der Gesamtheit aller Übungsbemühungen sein.

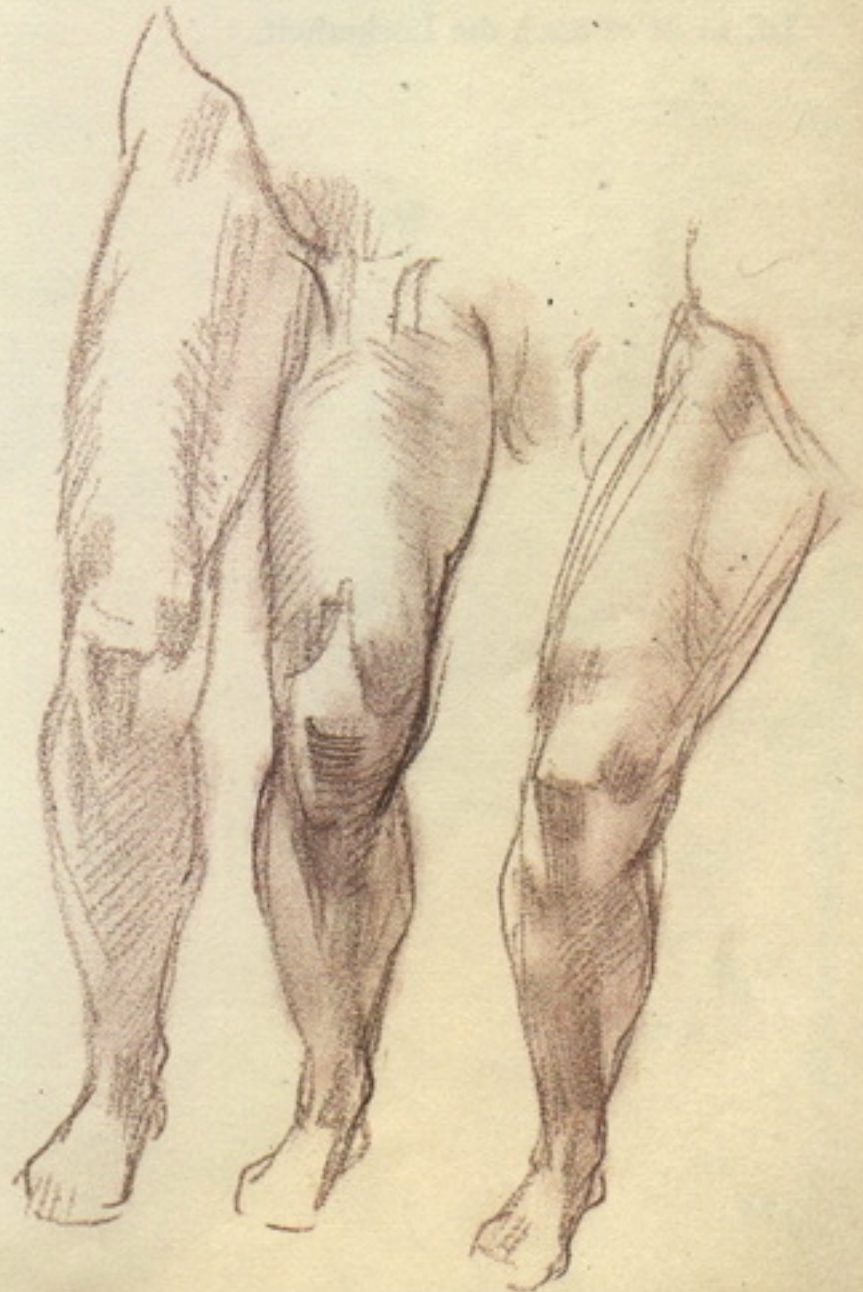
156



155



157



chen, die härteren und kantigeren des männlichen Beines (Abb. 150, 151, 152) und setze deutlich Masse gegen Masse.

● Achte auf deren Rhythmus und Artikulation durch Akzente. Betone sie mehr als die Natur.

● Folge den Kontrasten zwischen straffen und gerundeten Formen (Abb. 152).

● Versichere Dich der räumlichen Gefälle mit Hilfe gedachter Querschnittsverläufe (Abb. 151 u. a.) und organisiere so Deine die Körperhaftigkeit verstärkenden Schraffuren.

● Übersieh nicht die Räume, so innerhalb des einzelnen Beines wie auch beider Beine (Abb. 154).

● Fällt die Klärung des Wechselspieles zwischen Skelett und Muskulatur oder die Verkürzung schwer, so elementarisier die Formen (Abb. 155, 156a, b, d).

● Nach all den zu Disziplin erziehenden Empfehlungen versäume nicht freie Studien (Abb. 157).

Unter «freien» Studien sei nicht die Beurlaubung von natürlichen Sachverhalten verstanden, sondern der aufrechterhaltene Kontakt zur Natur unter stärkerer Konzentration auf entschieden Erkanntes. Dazu eben gehören zwei Verfügbarkeiten: Die Gesamtheit des Registers der erarbeiteten Kenntnisse und Fertigkeiten und die Art der Realisierung, die zu einem Sichbefreien von ängstlicher Einzelbeobachtung *zwingt*. Die dabei sich allmählich einfindende Lockerheit ist nicht das *Ziel* der Versuche. So wie die Sparsamkeit eingesetzter Mittel Ergebnis der Beherrschung ist, so ist es auch die Lockerheit.

## Schülerarbeiten zum Lehrgegenstand plastische Form des Beines

### 158 Das Prinzip der Kniekonstruktion in halbschematischer Darstellung (Schülerarbeit)

Die Aufgabe besteht darin, aus dem natürlichen Knieskelett die für Funktion und Form wichtigen konstruktiven Merkmale herauszulesen und somit einen gut vorstellbaren Formenbestand bereitzustellen.  
2. Semester, Fachrichtung Bühnenbild, Bleistift auf Papier DIN A2

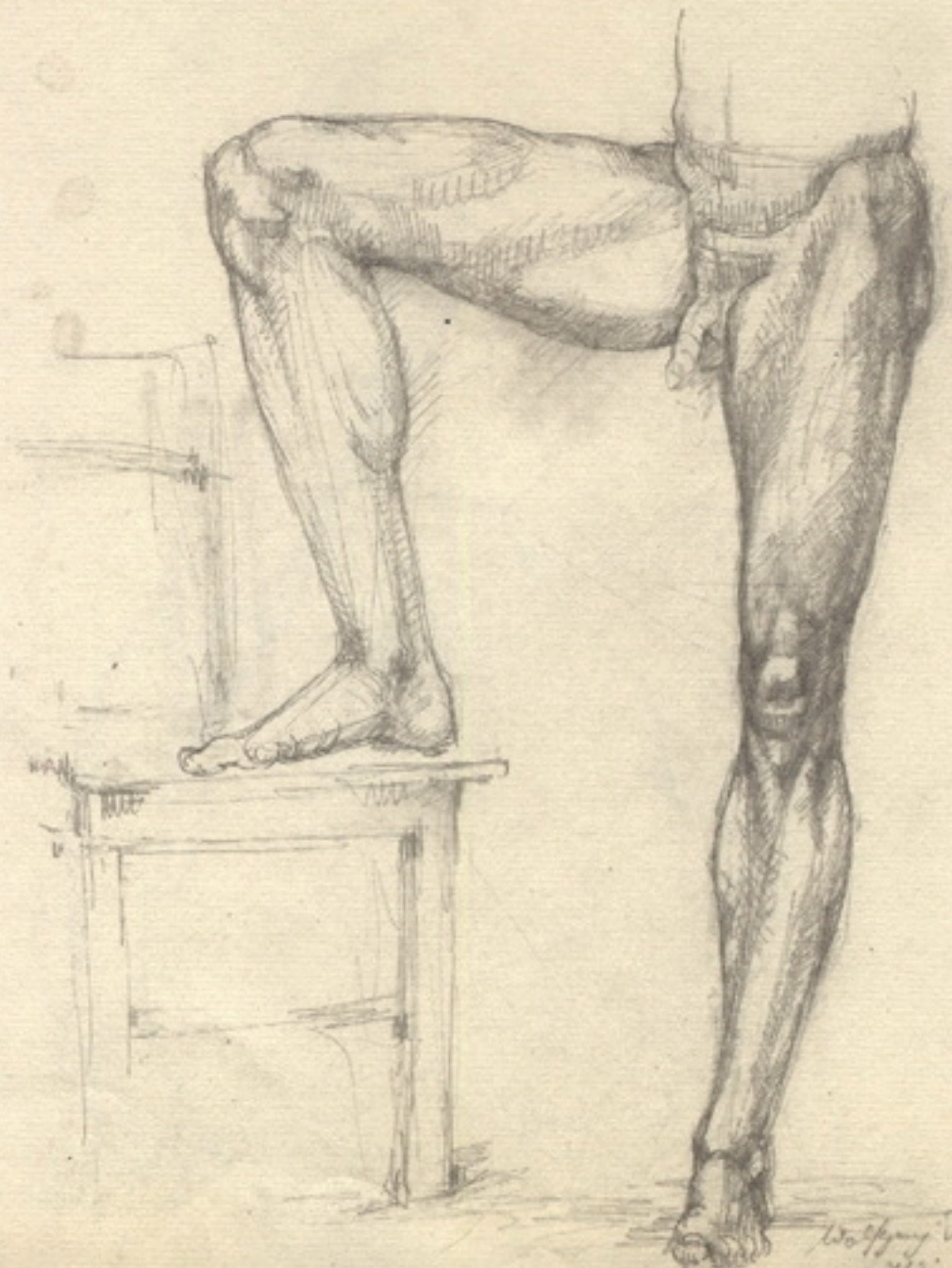
### 159 Vorstellungsgebundene Versuche zur Plastik des lebenden Knies (Schülerarbeit)

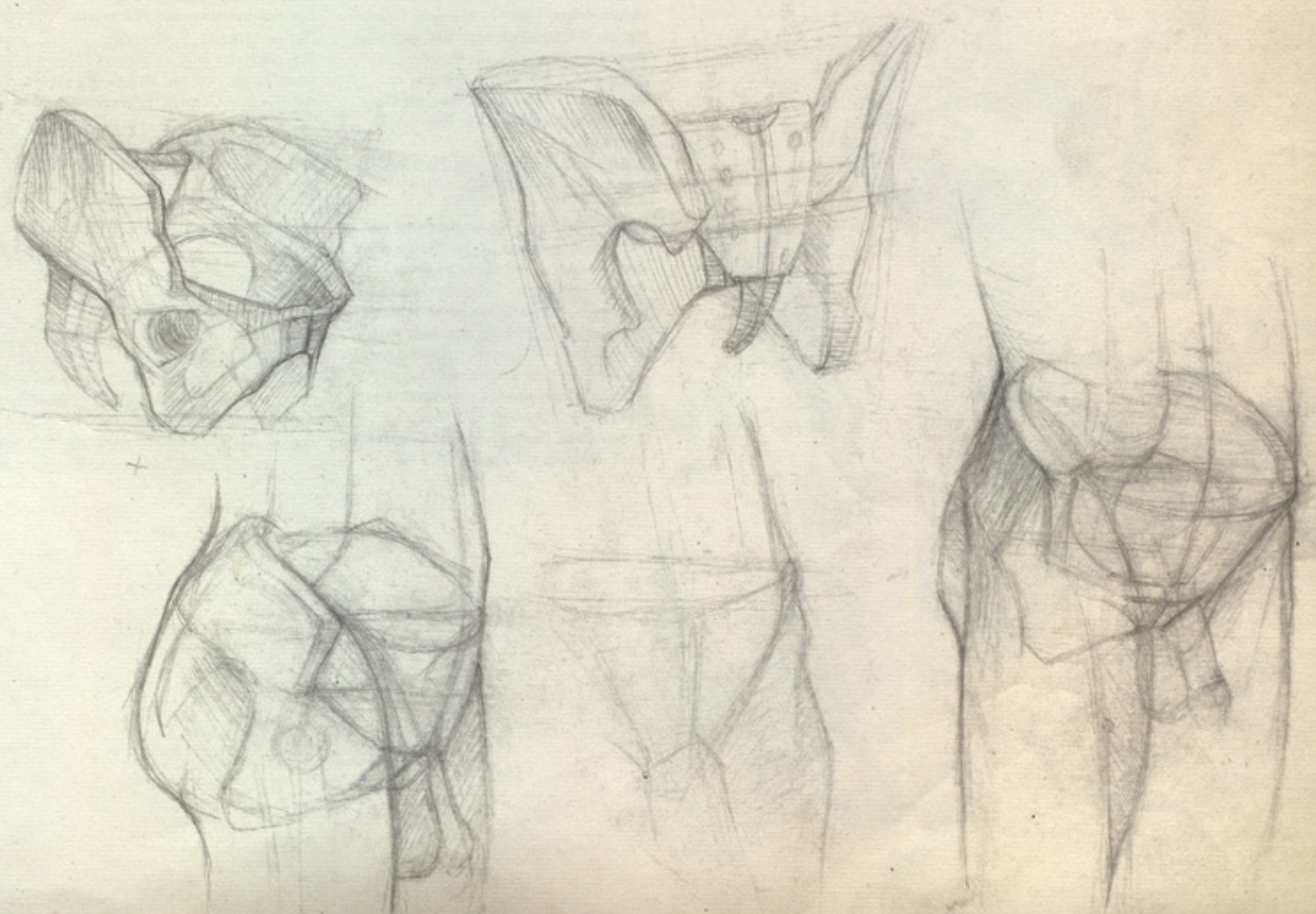
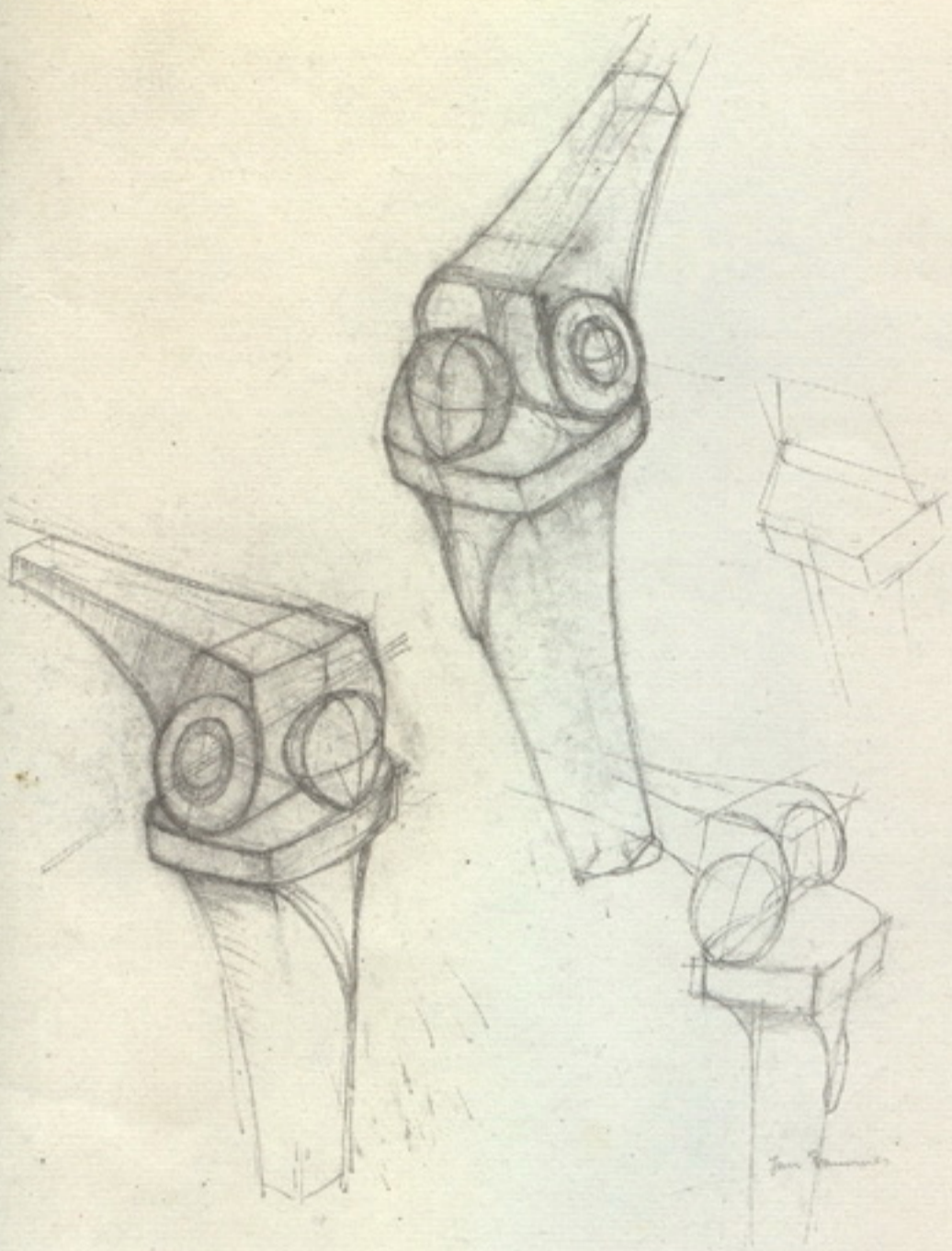
Die durch das Wandtafelbild vermittelte Anschauung und die während der zeichnerischen Übungen nach dem natürlichen Knieskelett gesammelten Erfahrungen werden hier bei einer Vorstellungsstudie vom lebenden Knie erprobt.  
2. Semester, Fachrichtung Plastik, Bleistift auf Papier DIN A4

160 Die Knieplastik als Schwerpunkt innerhalb einer Beinstudie (Schülerarbeit)  
Es gilt, die völlig unterschiedlichen Physiognomien der Knieplastik in Beugung und Streckung zeichnerisch zu verstehen. Dabei kommt es vor allem auf das Verständnis der mechanischen Vorgänge und die plastischen Veränderungen in der Beugung und auf die Betonung der Ansichtsflächen in der Streckung an, beide Untersuchungen im Zusammenhang des Knieskelettes mit Weichteilformen.  
2. Semester, Fachrichtung Plastik, Bleistift auf Papier DIN A2

161 Rekonstruierender Rückschluß von der lebenden Erscheinung auf die Form des Skelettbeckens (Schülerarbeit)  
Alles, was am Modell die Oberflächenform durch das Hervortreten des Beckens bestimmt, wird gezeichnet, die verborgenen Anteile dieses plastischen Kernes werden vorstellungsmäßig rekonstruiert. Damit wird das Bewußtsein von der Zusammengehörigkeit von Lebend- und Skelettstudie gestärkt.  
2. Semester, Fachrichtung Fachschulabteilung Theatermaler/Plastiker, Bleistift auf Papier DIN A3

160







**162 Die Integration von Formvielfalt in der konstruktiven Einheit**  
Immer ist es erforderlich, an einem vielgliedrigen Gebilde wie dem Fußskelett die Zusammenhänge und gegenseitigen Fortsetzungen, die Formenordnung und – bei Wahrnehmung des Einzelnen – seine «Mission» im Ganzen der Konstruktion im Auge zu behalten.

2. Semester, Fachrichtung Plastik, Bleistift auf Papier DIN A2

**163 Verarbeitete Kenntnisse von der Skelettkonstruktion in der Studie nach dem lebenden Fuß (Schülerarbeit)**  
Beim Studium der Lebenderscheinung muß sich erweisen, was beim Skelettzeichnen an Formerkenntnissen aufgegangen ist: Wölbungen, Spannungen, Richtungen und Zusammenhänge. Welche Mittel hierfür eingesetzt werden, ist dem Schüler überlassen.

2. Semester, Fachrichtung Malerei/Graphik, Bleistift auf Papier DIN A2

**164 Doppelkontrolle über die plastischen Merkmale des Beines in der gleichzeitigen Bearbeitung von lebender Erscheinung und Stützgerüst (Schülerarbeit)**

Das nach der Modellhaltung entworfene Stützgerüst des Beines begründet die aus den Gelenkmechanismen resultierende Plastik. Die Lebendstudie nimmt diese Resultate in sich auf und vertieft damit das Verstehen der lebenden Erscheinung.

2. Semester, Fachrichtung Malerei/Graphik, Bleistift auf Papier, DIN A3



**165 Die Vereinigung von Wissen und Können bei einer Ausdrucksstudie des Beines als Teilvorstellungsleistung (Schülerarbeit)**

Die nur in Intervallen dem Schüler vorgeführte Modellhaltung bedeutet für ihn, daß er das erworbene Wissen und Können wie auch sein visuelles Gedächtnis zu Hilfe nehmen muß, um in zunehmendem Maße sich aus ständiger Modellabhängigkeit zu befreien.

2. Semester, Fachrichtung Plastik, Bleistift auf Zeichenpapier DIN A3

**166 Rasch hingeworfene Beinstudien (Schülerarbeit)**

Den Methoden sorgsamer zeichnerischer Formdurchbildung stellt man als Auflockerung die schnelle Skizze an die Seite, um ein Eintrocknen der Impulse zu vermeiden. Wichtig ist dann, mit einem Minimum an Mitteln zielsicher den ständigen Wechsel von Beinhaltungen zu verfolgen.

2. Semester, Fachrichtung Malerei/Graphik, farbige Feder im Wechsel mit illuminiertem Pinsel auf Papier DIN A3





167 Studium des Rumpfskelettes  
Ältere und junge Lehrerkollegen wissen den Wert fundierter anatomischer Kenntnisse zu

schätzen, wenn sie sich vor dem Modellzeichnen mit den knöchernen Grundlagen des Rumpfes befassen.

Aus einem der Lehrerfortbildungskurse des Verfassers an der Kunstgewerbeschule der Stadt Zürich.

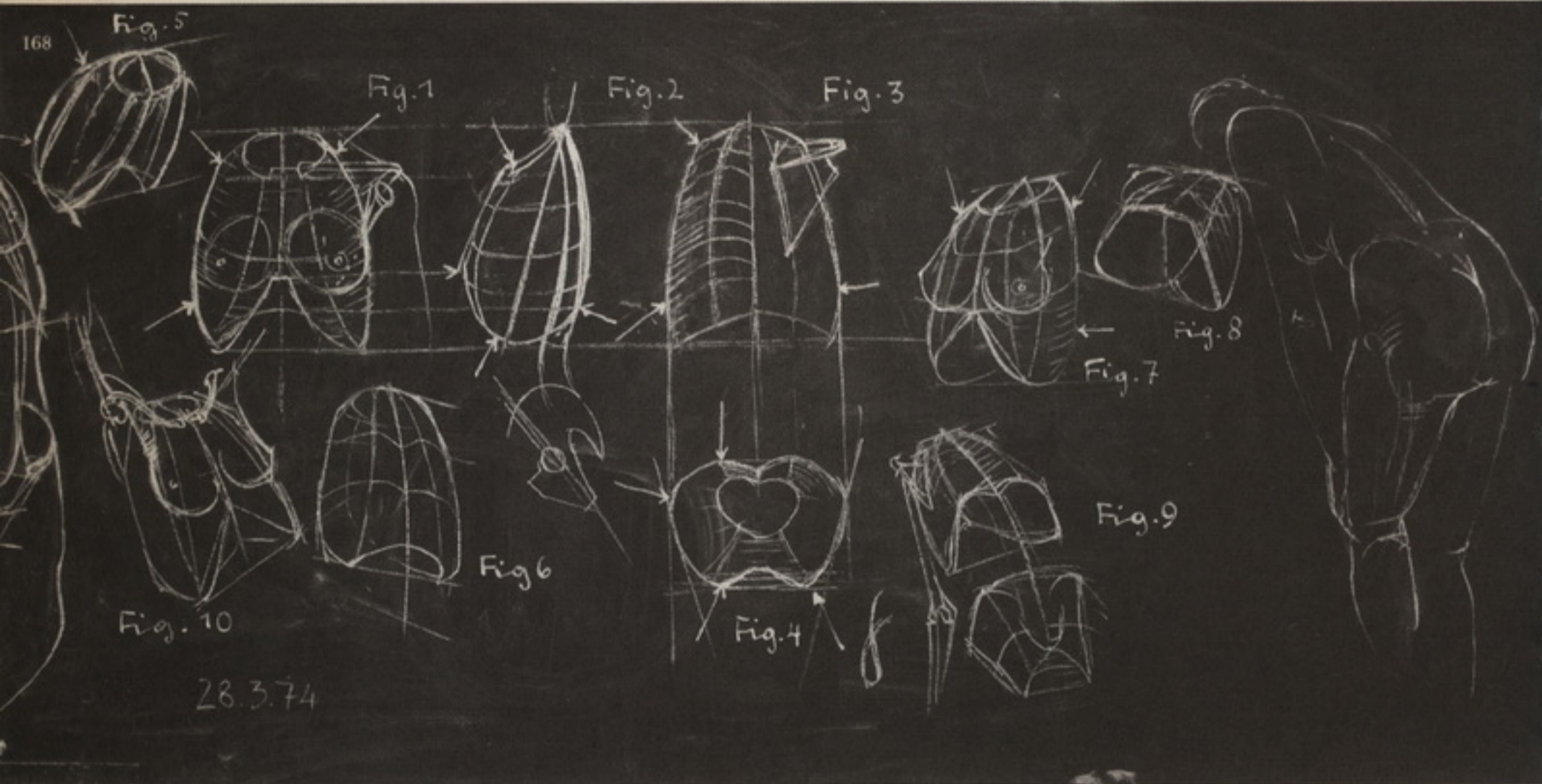
## 8. Die Erarbeitung der plastischen Form des Rumpfes

### 8.1.

#### Vorbemerkungen

Der Anblick der langen walzenförmigen Gebilde des Beines löst andere Empfindungen von Formwerten aus als der Rumpf. Die Basis für die funktionellen Einstellungen der Extremitäten existiert im Rumpf, bedingt durch das Becken als Lastüberträger und Zentrum der Bewegungsübertragung auf die Beine.

Den Formwerten des Rumpfes ist eine den Gliedmaßen fremde Kompaktheit, Formgedrungenheit eigen, eine voluminöse Konzentration, die ohne Gliedmaßen hoffnungslos fortbewegungsunfähig wäre. Entscheidend geprägt wird der Formwert des Rumpfes vom *Behältnischarakter* der die Oberfläche bestimmenden knöchernen Räume von Becken und Brustkorb (Abb. 167), der Bergung der Eingeweide in Gestalt eines nach unten hinten abgeknickten Zylinders und von der geschlechtlich bestimmten Polarität und Zweigestaltigkeit von Männlichem und Weiblichem. Die größere Enge und Weite der hier existierenden Räume hat funktionelle geschlechtsspezifische Bedeutung, ganz abgesehen von den primären Geschlechtsmerkmalen. Die physiologi-

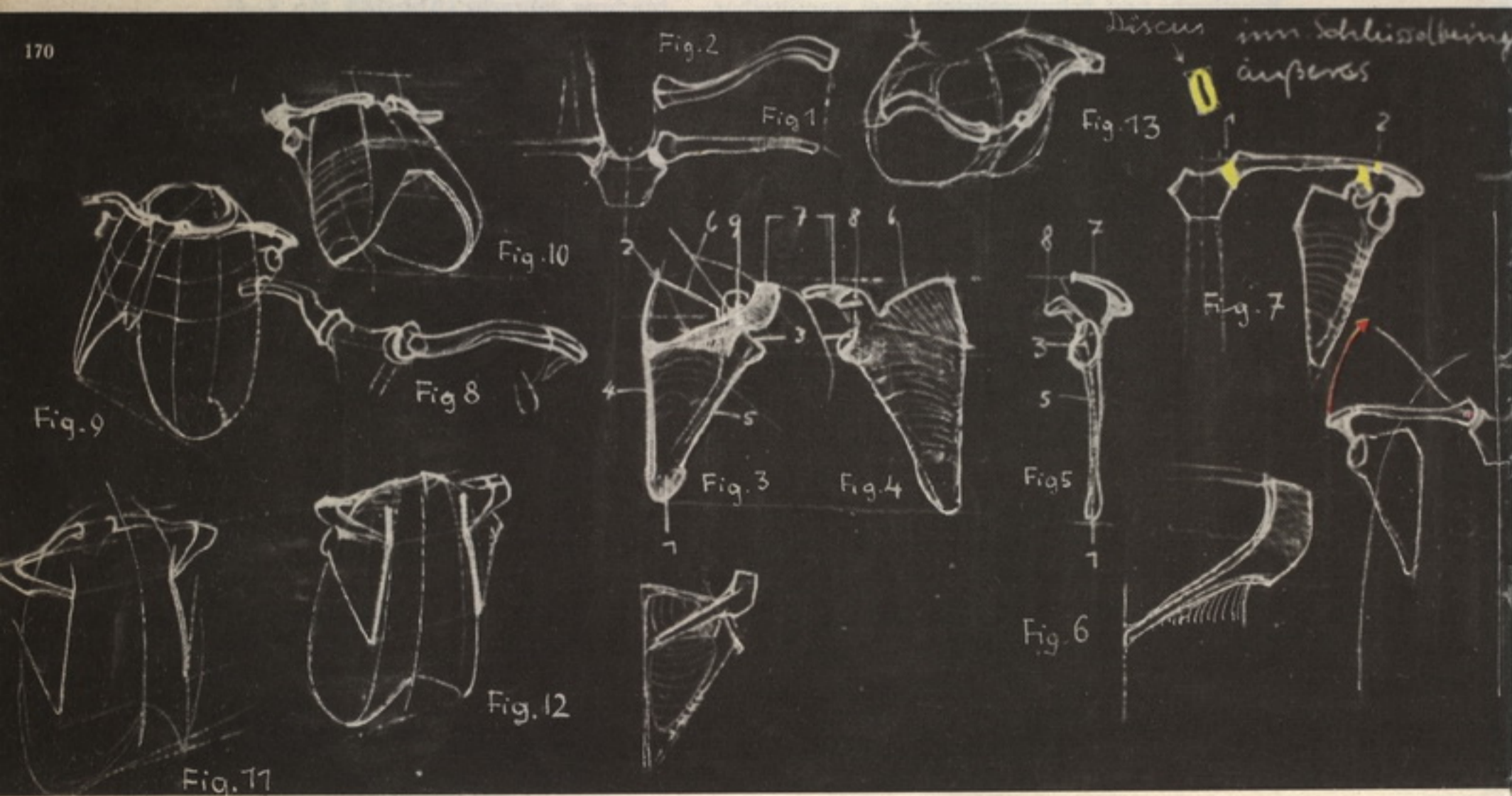


168 Die Herausarbeitung der Formprägnanz des Brustkorbes (Ausschnitt)  
 Beim ersten Darstellungsschwerpunkt mit Grundansichten kommt es vor allem auf

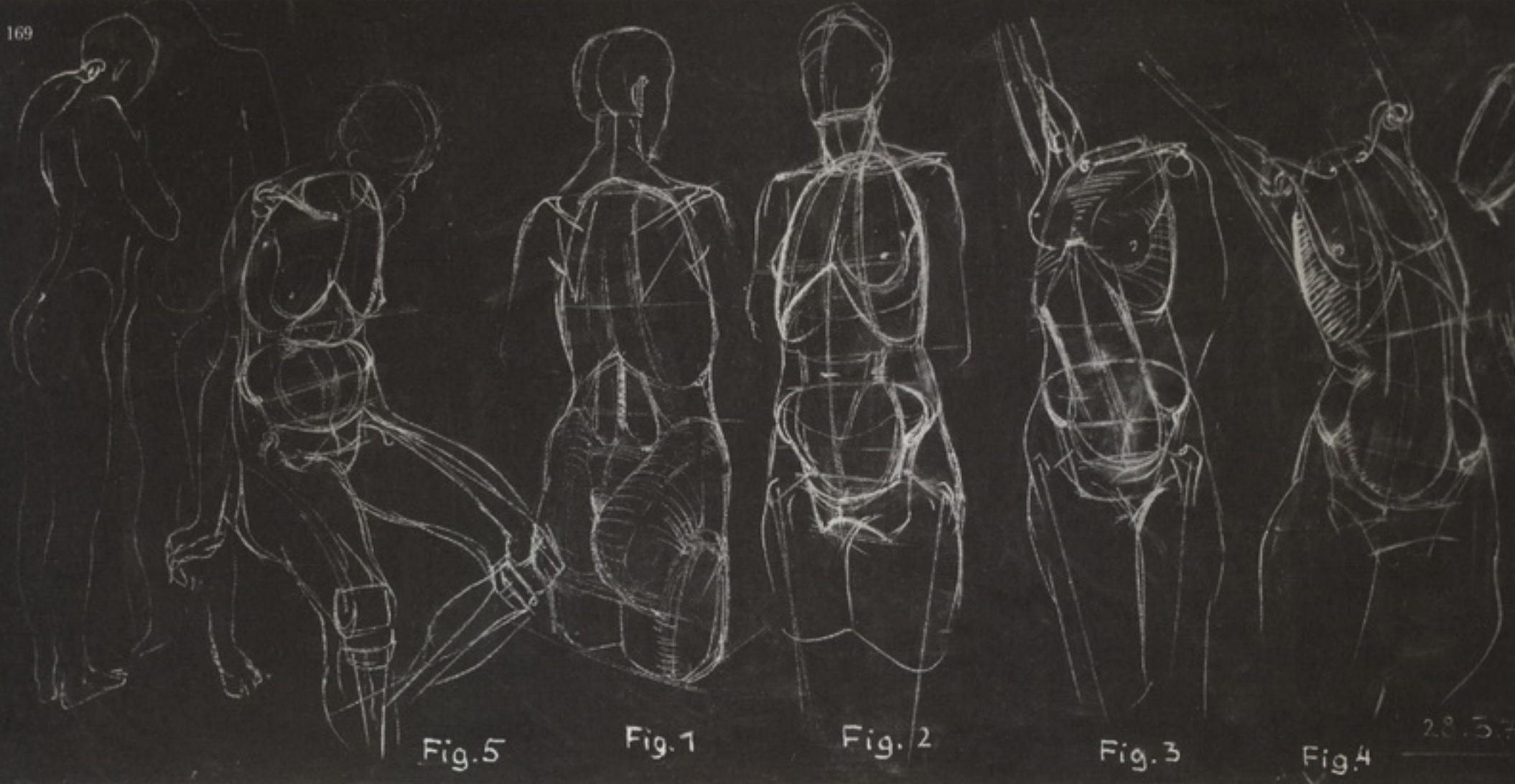
die Betonung der Formakzente (Pfeile) für die Bestimmtheit der Form an (Fig. 1-4). Sie darf auch bei den körperhaften Veranschaulichungen nicht verlorengehen.

170 Brustkorb und Schultergürtel als Darstellungsgrundlage der verschiedenen Rumpfmuskelgruppen (Ausschnitt)  
 Nach der Erörterung der Bestandteile und

des Aufbaus des Schultergürtels (Fig. 1-8) folgen körperhaft-räumliche Ansichten zur Verbindung des Schultergürtels mit dem Brustkorb in Ruhestellung (Fig. 9-13).







169 Die Abhängigkeit des plastischen Verhaltens der Weichteilformen von den Beziehungen zwischen Becken und Brustkorb (Fortsetzung der Abb. 185 nach links)

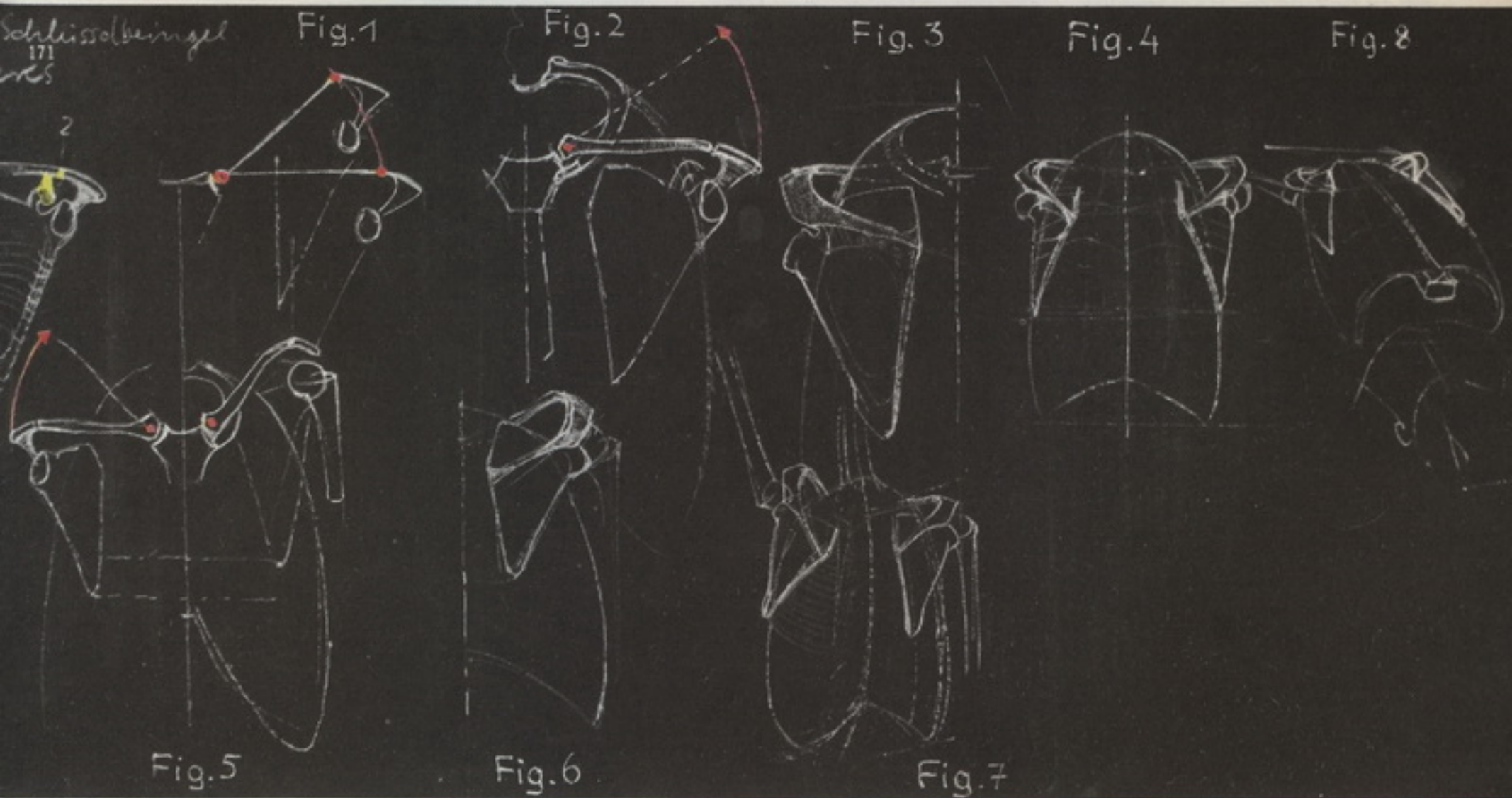
Gesetzmäßig müssen sich die Weichteilformen verformen, wenn sich die Lagebeziehungen zwischen Becken und Brustkorb verändern (Fig. 1-5). Zwischen beiden

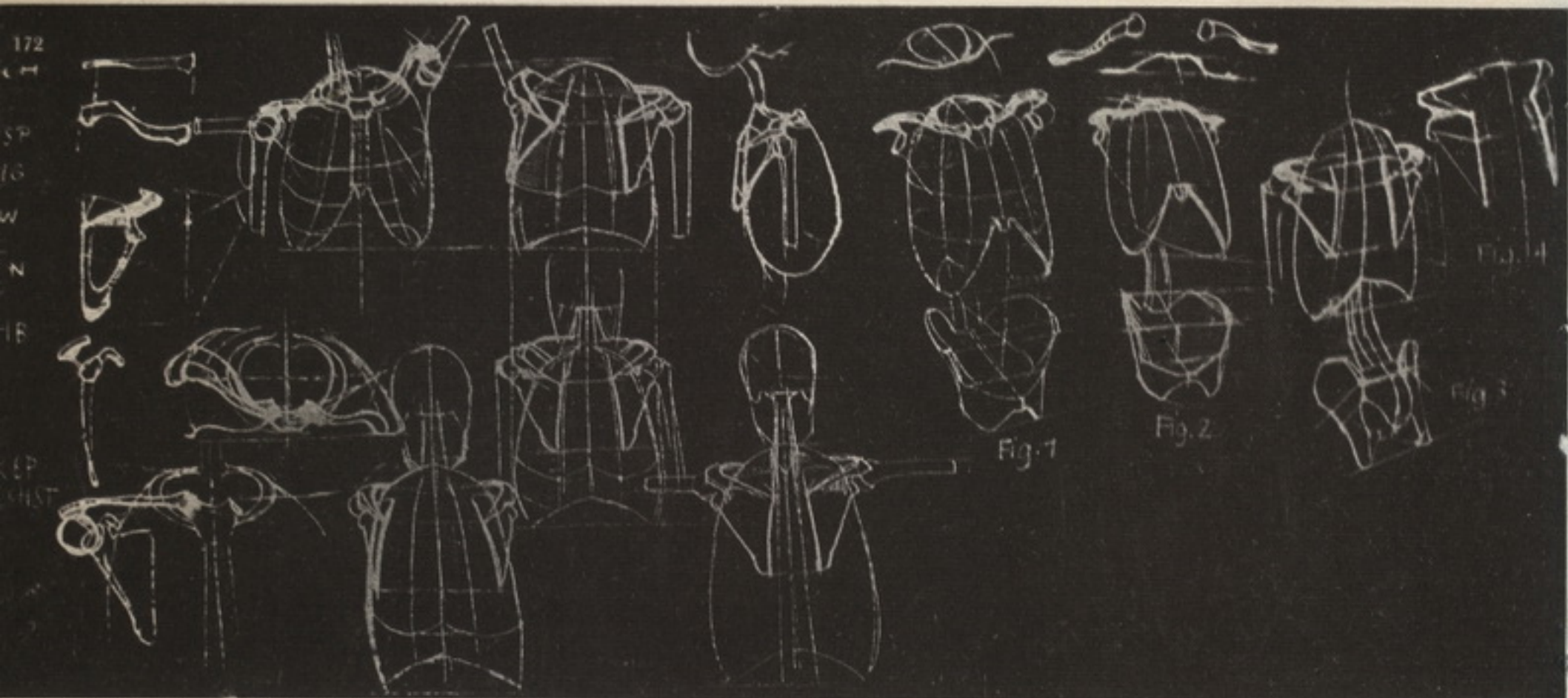
braucht man nur die verbindende Bauchdecke einzutragen, und ihr plastisches Verhalten ergibt sich von selbst (Fig. 3-5).

171 Die Abhängigkeit der Veranschaulichung der Schultergürtelmechanik vom Aufbau des Schultergürtels (Ausschnitt) Ohne vorherige Erörterung der Beschaffen-

heit der Knochen des Schultergürtels kann man schwerlich seine Funktion behandeln. Fig. 1 Abstraktion des Hebens des Schultergürtels und der Ausgleichsfunktion des

äußeren Schlüsselbeingelenkes mit analoger realer Darstellung (Fig. 5). Fig. 2-8 körperhafte Darstellung des Schultergürtels während der Mechanik.





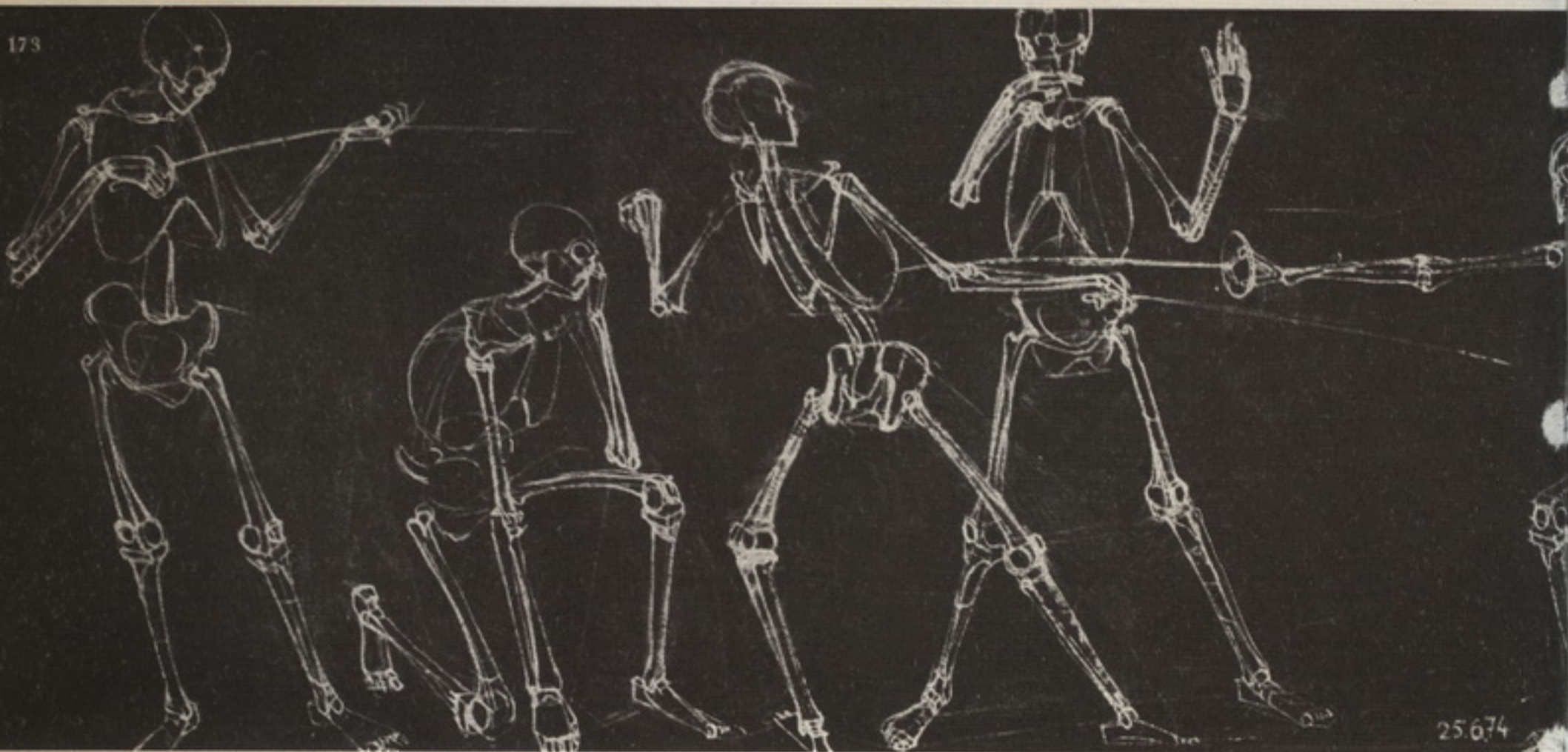
172 Schultergürtelmechanik und Rumpfskelett im Zusammenhang (Übersicht)  
Um die Behandlung der Rumpfmuskeln systematisch vorzubereiten, empfiehlt sich

zuerst die Darbietung des Rumpf- und Schultergürtelskelettes im Zusammenhang (rechte Hälfte des Tafelbildes).

173 Ein vorläufiges wichtiges Fazit: Sicherheit des funktionellen Ausdrucks und des Figurenaufbaus mittels konstruktiver Formen  
Nach vielen vorangegangenen Detailunter-

suchungen sind vorstellungsgebundene Studien zum Gesamtskelett angezeigt, um mit ihrer Hilfe die Disponibilität des Vorstellungsbesitzes zu demonstrieren. Trainierende Sportfechter im Hörsaal hatten Be-

wegungseindrücke hinterlassen, die erst Wochen später vom Verfasser an die Wandtafel gebracht wurden, nachdem die Fechter schon lange wieder abgezogen waren.



172), was erfolgreich nur wieder in unterschiedlichen räumlichen Ansichten gelingt.

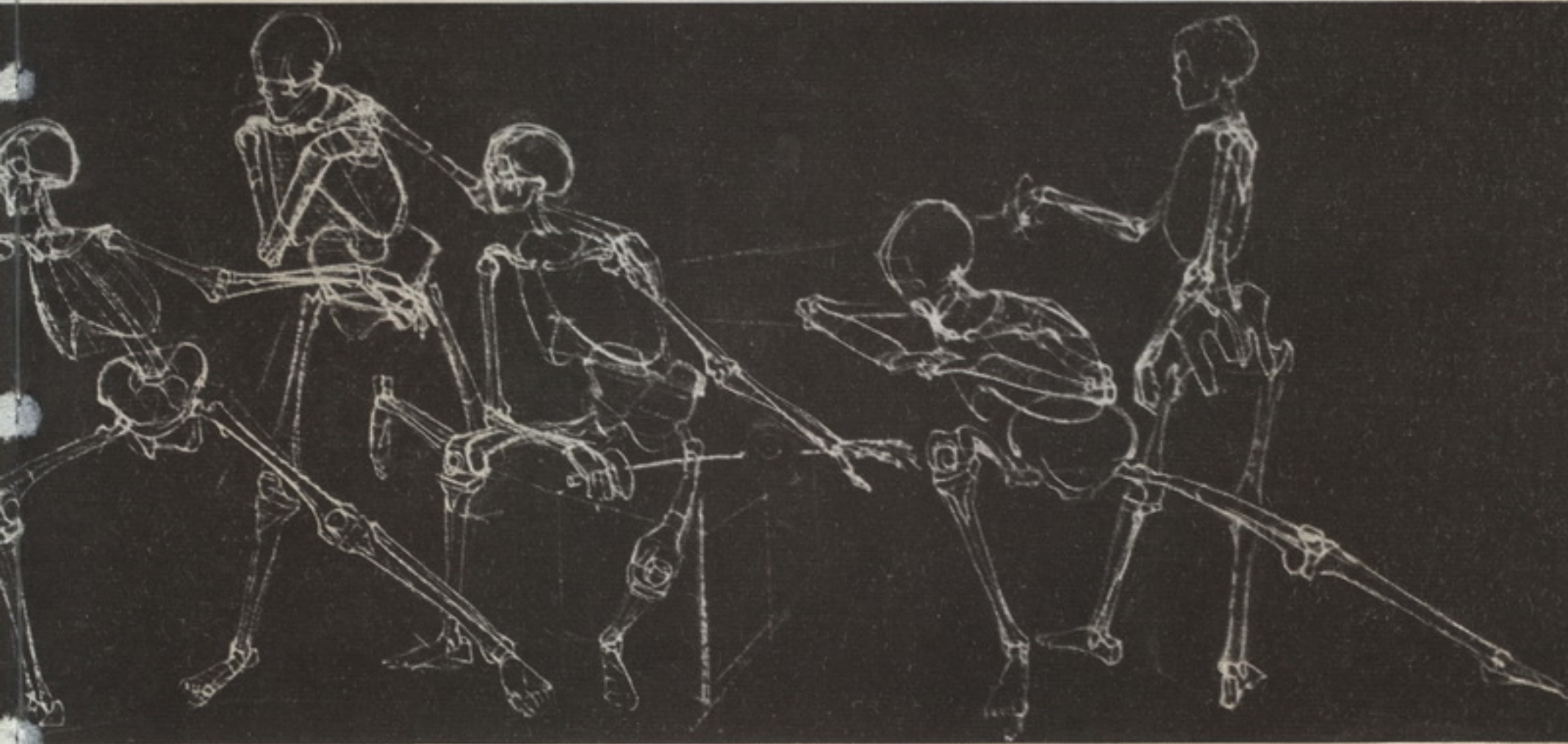
● Erst hiernach werden die mechanischen Möglichkeiten, die Funktionen, einer Eigenbetrachtung unterzogen (Abb. 171).

● Die Brücke für das Zeichnen des Rumpfskelettes in Verbindung mit seinen Muskelgruppen schlägt man mit einer zeichnerischen Zusammenfassung des Rumpfskelettes unter Einbeziehung des Beckens (Abb. 172, Fig. 1).

Die Wirbelsäule als doppelt-S-förmig geschwungenen, biegsamen Stab, als Stütze und Lastüberträger vom Brustkorb auf das Becken haben wir an dieser Stelle nur in allereinfachster Form dargestellt, als Rohr, das sich in Richtung auf seinen Auflageort im Becken kontinuierlich verstärkt. Erst unter dem Gesichtswinkel, daß die Rumpfmuskeln die Lagebeziehung zwischen Becken und Brustkorb durch Vermittlung der Bewegbarkeit der Wirbelsäule regulieren, werden

wir einige bescheidene Ergänzungen bringen.

● Die Aufgabe soll noch weiter ausgedehnt werden in Richtung eines vorstellungsgebundenen Zeichnens der konstruktiven Formen des Gesamtskelettes, sofern es behandelt worden ist. Durch Einbeziehung und Mitsprache der Extremitäten wird der Entwurf vorgestellter konkreter Tätigkeiten (wie hier des Fechtens) insgesamt an Ausdrucksfähigkeit bereichert, werden die Beziehungen Rumpf-Gliedmaßen gefordert und Zurückliegendes wieder aufgefrischt. Auch hierfür vermag die Wandtafelzeichnung Anregungen für das Machbare zu geben, sie erfüllt hier die Funktion einer großen Zusammenfassung (Abb. 173).



### 8.3.4.

#### Wir entwickeln die Formen des Rumpfskelettes in der Korrekturstudie

Bauendes Formen des Rumpfskelettes ist ausnehmend konstruktives Zeichnen, das vor allem vor übertriebener Detailabbildung, vor mangelnder Form- und Raumbezogenheit von Brustkorb und Schultergürtel und vor der Substanzlosigkeit unkörperhaft wiedergegebener Äußerlichkeiten bewahren soll. Hier wie kaum anderswo liegt die Gefahr des Summierens nahe, weil das Oberkörperskelett in allen seinen Bildungen besonders feingliedrig ist, so das Gitterwerk des Brustkorbs, so auch die Zartheit von Schlüsselbein und Schulterdach oder die dünnen Schalen der Schulterblätter. Am erfolgreichsten läßt sich die Aufgabe lösen, wenn – wie in den Wandtafelstudien – der Brustkorb als geschlossenes Gehäuse aufgefaßt wird, an dessen kuppelartigen Rundungen sich das barocke Relief des Schultergürtels frontal, seitlich wie rückenseitig anpaßt.

Wie vielseitig die Anblicke und Beziehungen beider aufeinander auch sein mögen – für das Zeichnen gibt es *drei generelle Rücksichten*, denen die Einzelhandlungen unterstellt sind.

*Erstens:* Die Einheit Brustkorb-Schultergürtel verlangt nach Klarstellung der Rangordnung, der die beiden so verschiedenen Formcharakteristika in Ruhe und Bewegung einzupassen sind.

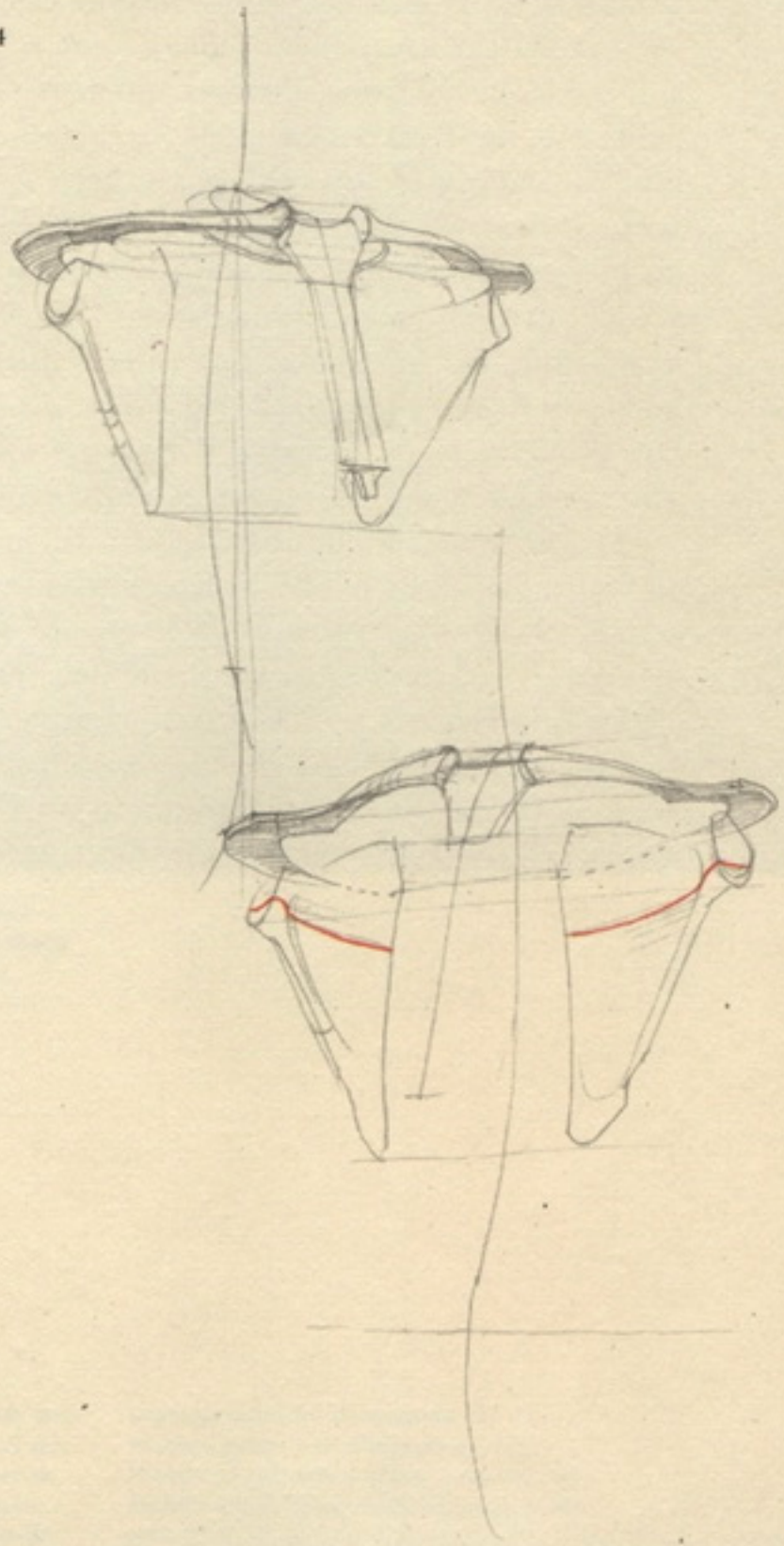
*Zweitens:* Die Zeichnung muß die Aufgabe des Schultergürtels als verschiebbare Basis des freischwingenden Armpendels enthalten. Unbestechliches Eindringen muß klares Erfassen jener einzigen, fast punktiert begrenzten Verbindung zwischen Schlüsselbein und Brustbeingriff zum Ziel haben, die die vielseitige Schultergürtelmechanik überhaupt erst möglich macht. Des weiteren ist die Beschaffenheit des Schulterdaches zu untersuchen, und nicht zuletzt muß gerade die Korrekturstudie die Überzeugung des Zeichners bekräftigen, daß er nicht irgendwelchen abwegigen anatomischen Sonderfällen nachzuspüren hat. Am Untersuchungsgegenstand selbst sollte die Korrekturstudie Beispiele entwerfen, die die Verbindung des Schultergürtels zu den Weichteilformen als ein sehr lebendiges Stück Formwirklichkeit verstehen lehren (Abb. 176c, 177).

*Drittens:* Eben hiermit lenken wir unsere Orientierung auch auf jene Anhaltspunkte an der Oberfläche des Aktes, aus denen wir Form und Stellung des Oberkörperskelettes erschließen.

Aus obigen Prämissen folgen die Kriterien des zeichnerischen Herangehens des Schülers und der begleitenden Korrekturstudie:

● Wähle Ansichten, die durch ihren Standpunkt möglichst viele Formeigenheiten erkennen lassen.

174

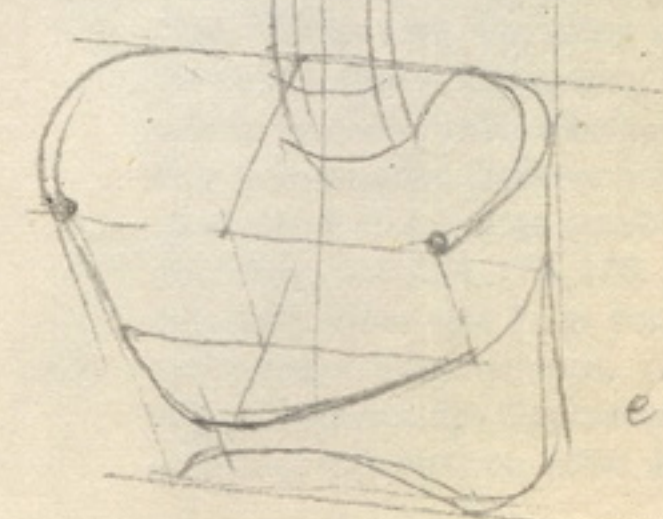
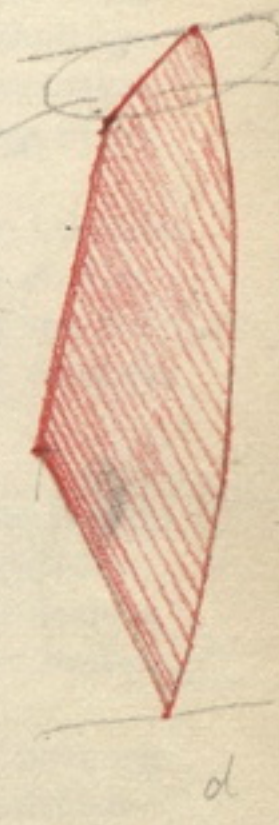
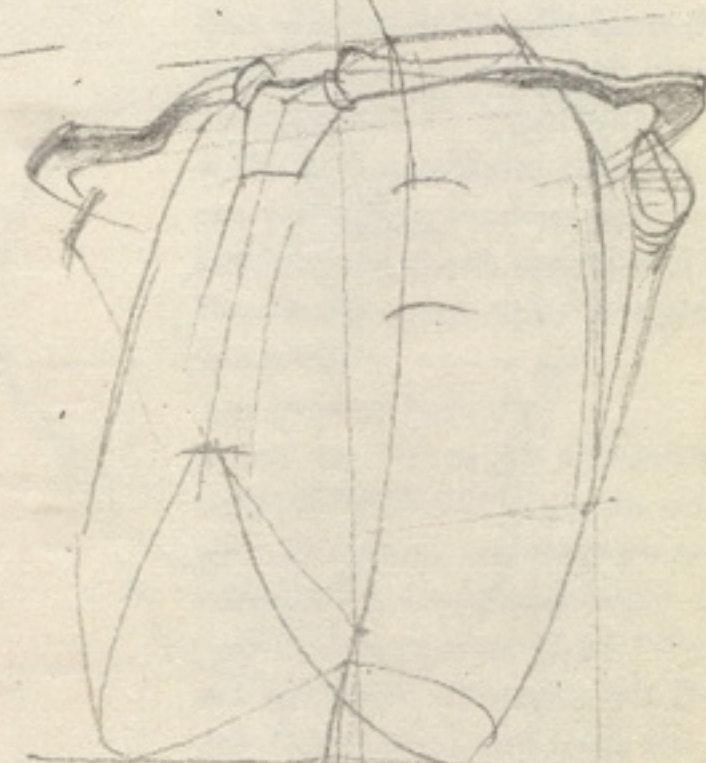
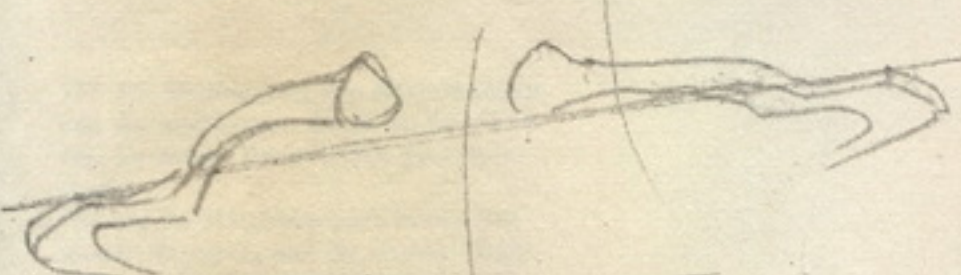
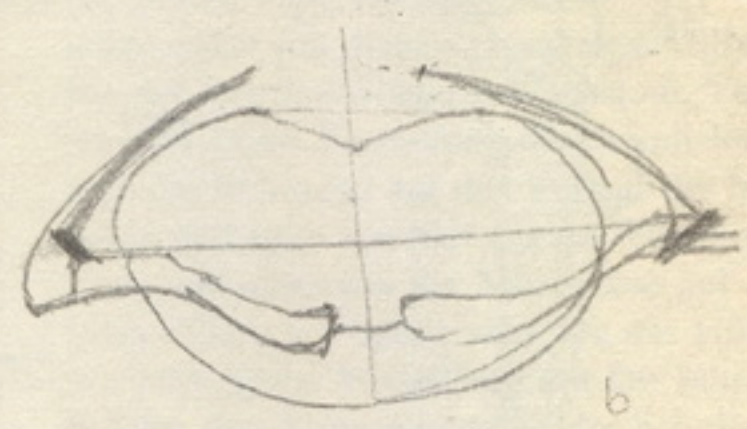
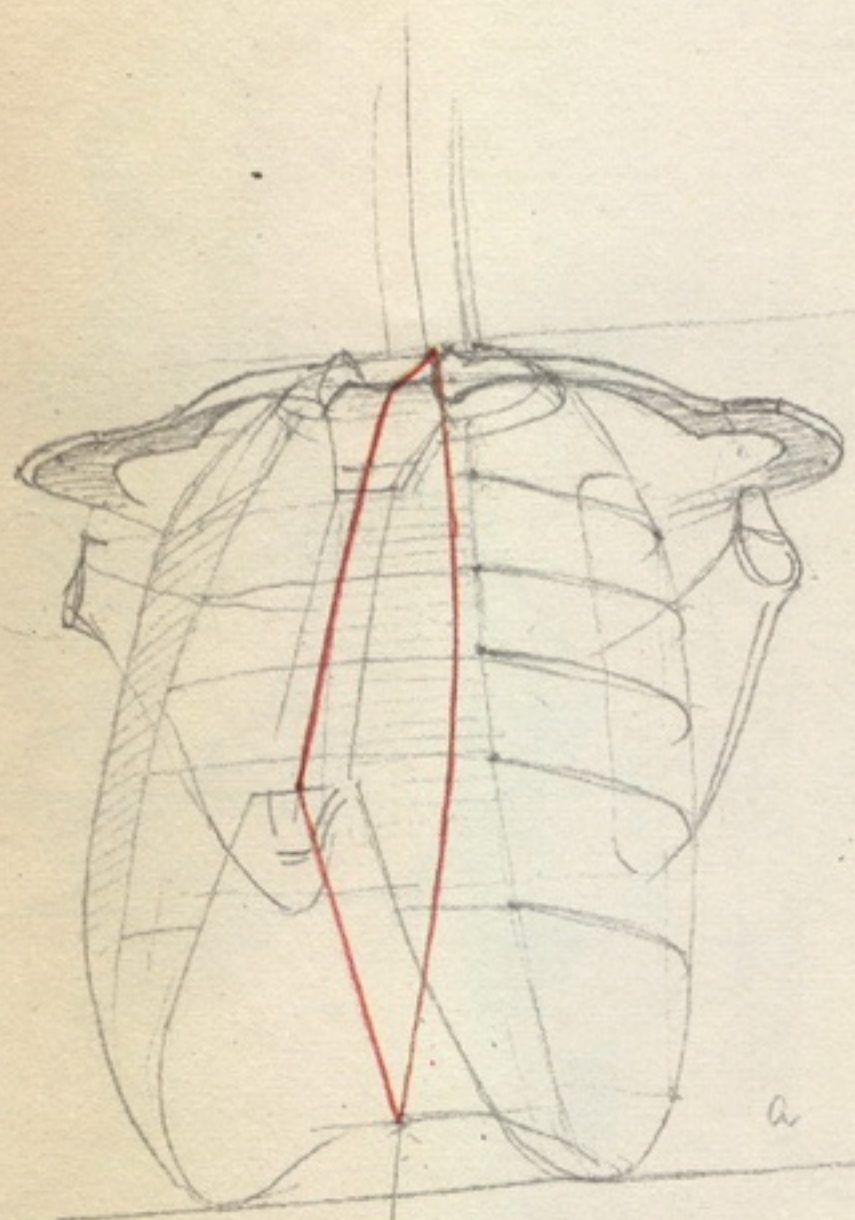
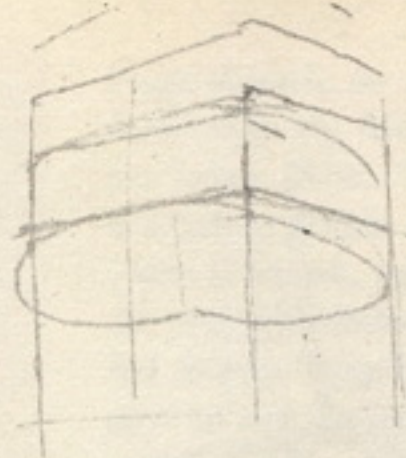


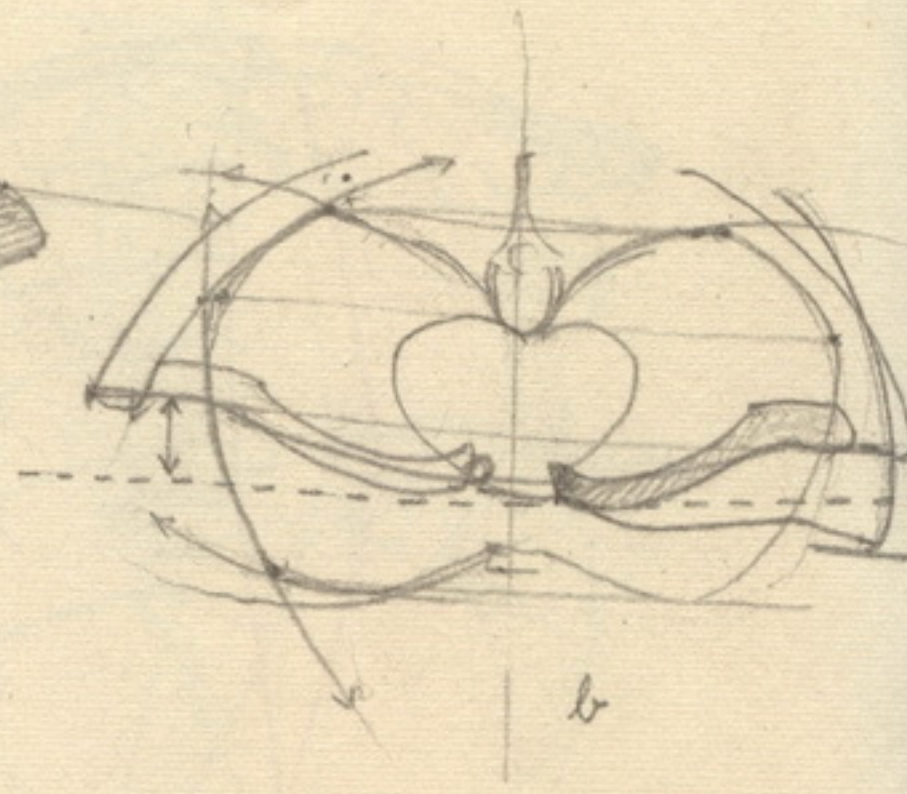
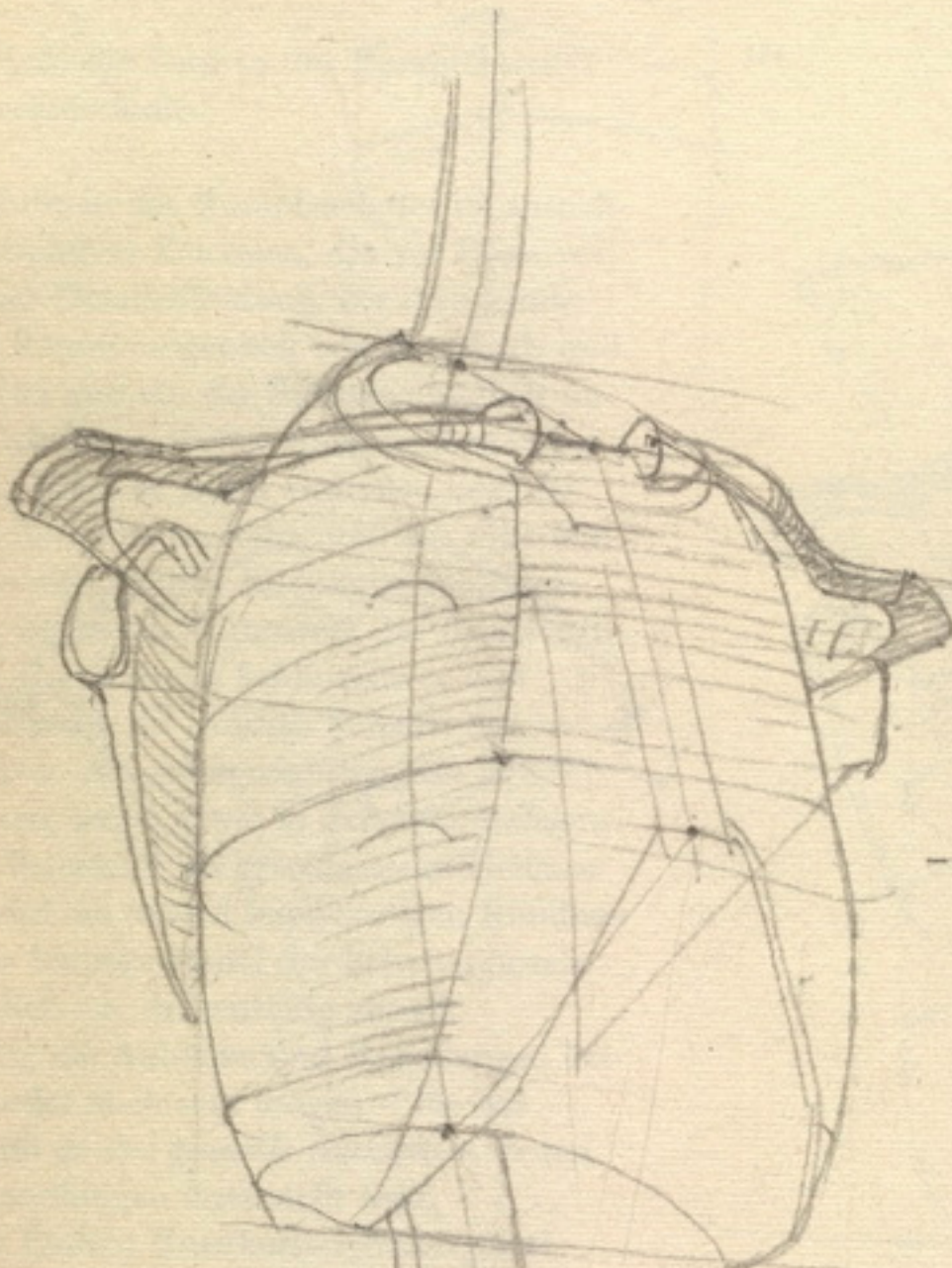
174 Verständigungsweise über den Ringcharakter des Schultergürtels (Korrekturstudien)

Eine Einzelstudie vom Schultergürtel mit seiner punktierten Verbindung zum Brustbein ist insofern von Nutzen, als man (besonders bei Unter- oder Aufsicht) die Verbindung des Schlüsselbeines und der Schultergräte als räumliche Bewegung freilegt. Die Funktionsweise des Schultergürtels gehört bei den Studierenden zu den unklarsten anatomischen Sachverhalten.

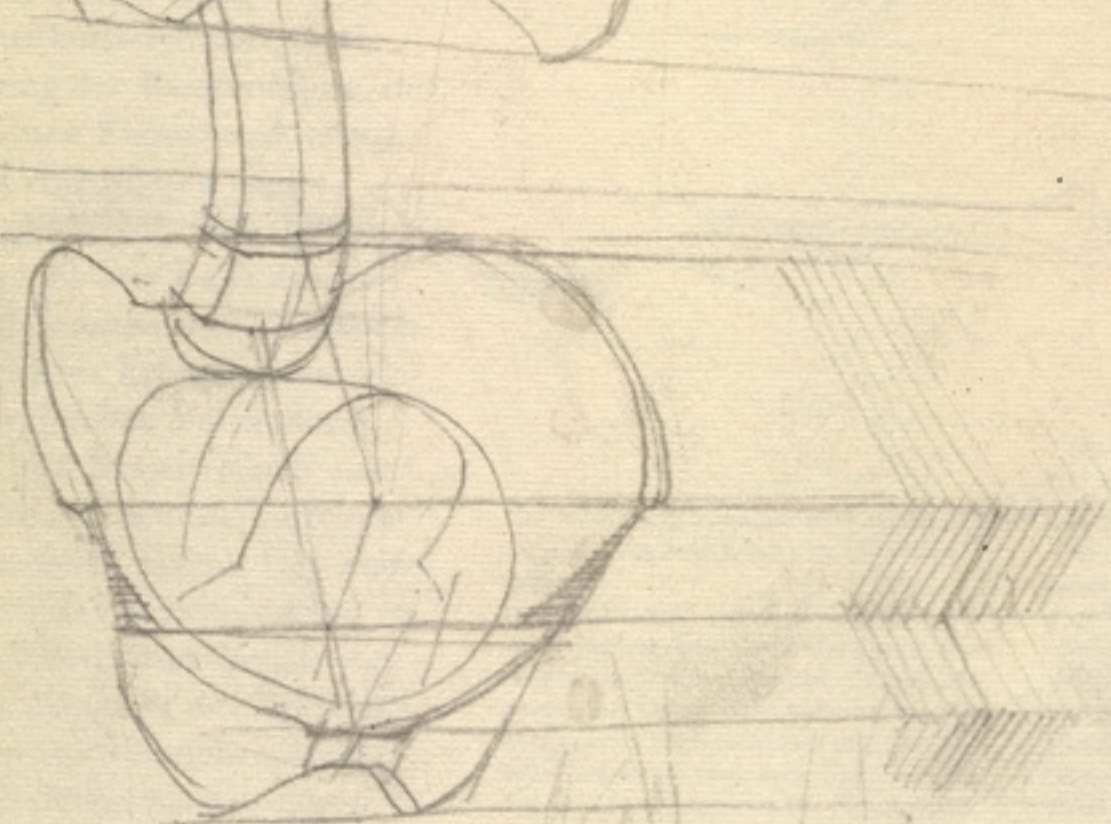
175 Untersuchungen zu den Konvexspannungen des Brustkorbes (Korrekturstudie)

Der Verlauf der Mittelebene und verschiedener Querachsen macht Aussagen über die allseitig konvex gespannten Wölbungen des Brustkorbes, der frontal von der barocken Schwingung des Schlüsselbeines in Verbindung mit dem Schulterdach überschritten wird (siehe auch Grundrißdarstellung).





a



a



c



177 Die Bestimmung von Körperlichkeit und Raumbildungen durch das Schlüsselbein im oberen Brustbereich (Korrekturstudie)

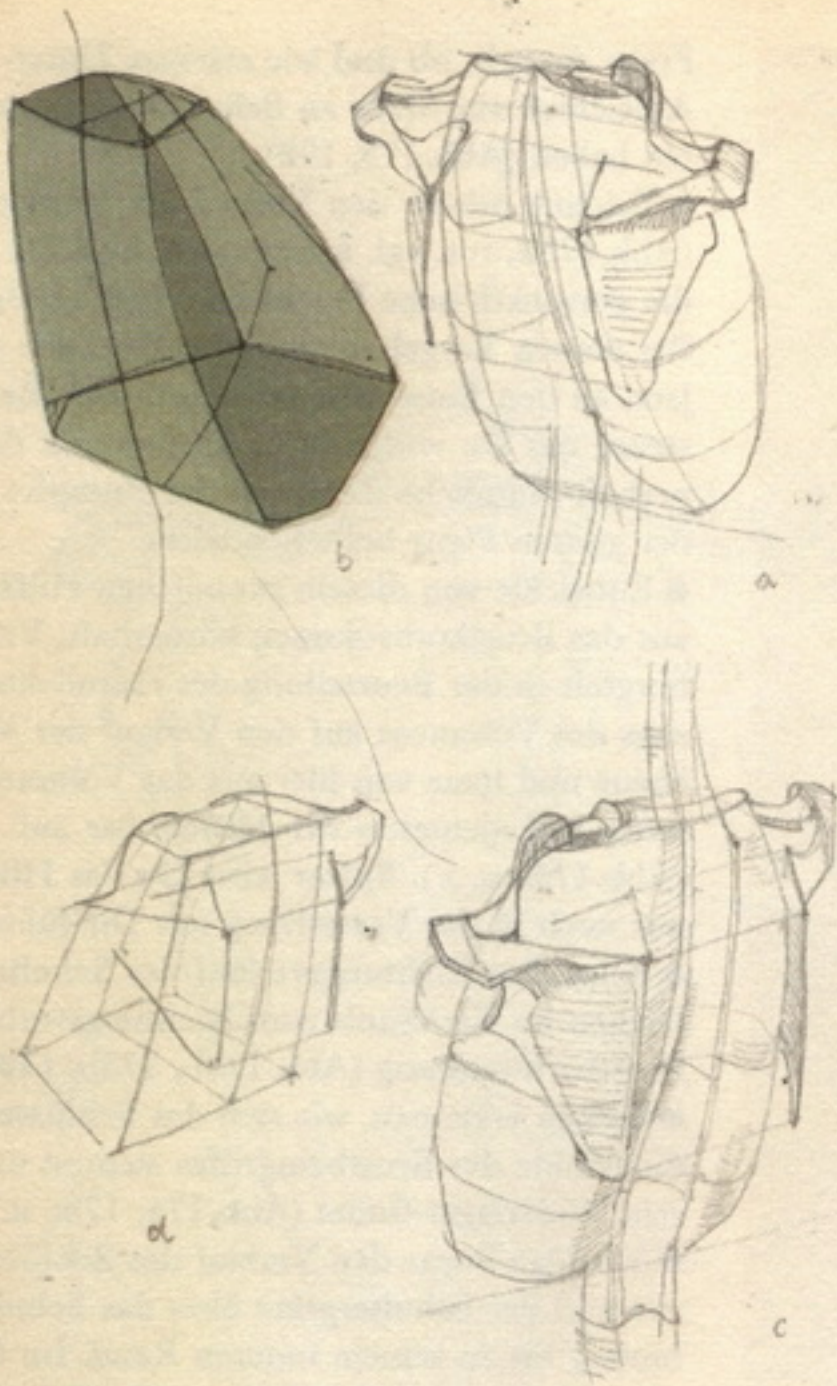
Die von der Halsgrube nach hinten weichende Bewegung und ihr leichter Gegenschwung über dem Schultergelenk wird strukturell vom Schlüsselbein und der äußeren Schultergräte vorgezeichnet. Die beiden sich schräg gegenüberliegenden Vertiefungen oberhalb und unterhalb des Schlüsselbeines (obere und untere Schlüsselbein-grube) werden durch das Schlüsselbein und seine nächste Umgebung hervorgehoben. Die Korrekturstudie in Gouachepinsel und Tinte geht zuerst von Raum bedeutenden Flecken aus (a, b), wiederholt für den Studierenden den Vorgang mehrmals, um an diesem Spiel die hierfür notwendigen Detailkenntnisse bewußtzumachen, durch die Abstraktionen ermöglicht werden.

176 Darstellungsnachweis der raumbildenden Ursachen durch den Schultergürtel (Korrekturstudien)

- a Der «Durchbruch» der oberen «Brustkorbkuppel» durch die Umfassung des Schultergürtels
- b Aufsicht auf den Schultergürtel zur Erläuterung des Winkels zwischen Schlüsselbein und Schultergräte und der Lage des Schulterdaches hinter der Ebene der Halsgrube (gestrichelte Linie)
- c, d die Auswirkung der Schlüsselbeinschwingung auf die Bildung der Räume

Frage danach, ob und wie stärkere Unter- und Aufsichten ein Mehr an Sehenswertem anzubieten haben (Abb. 175, 178).

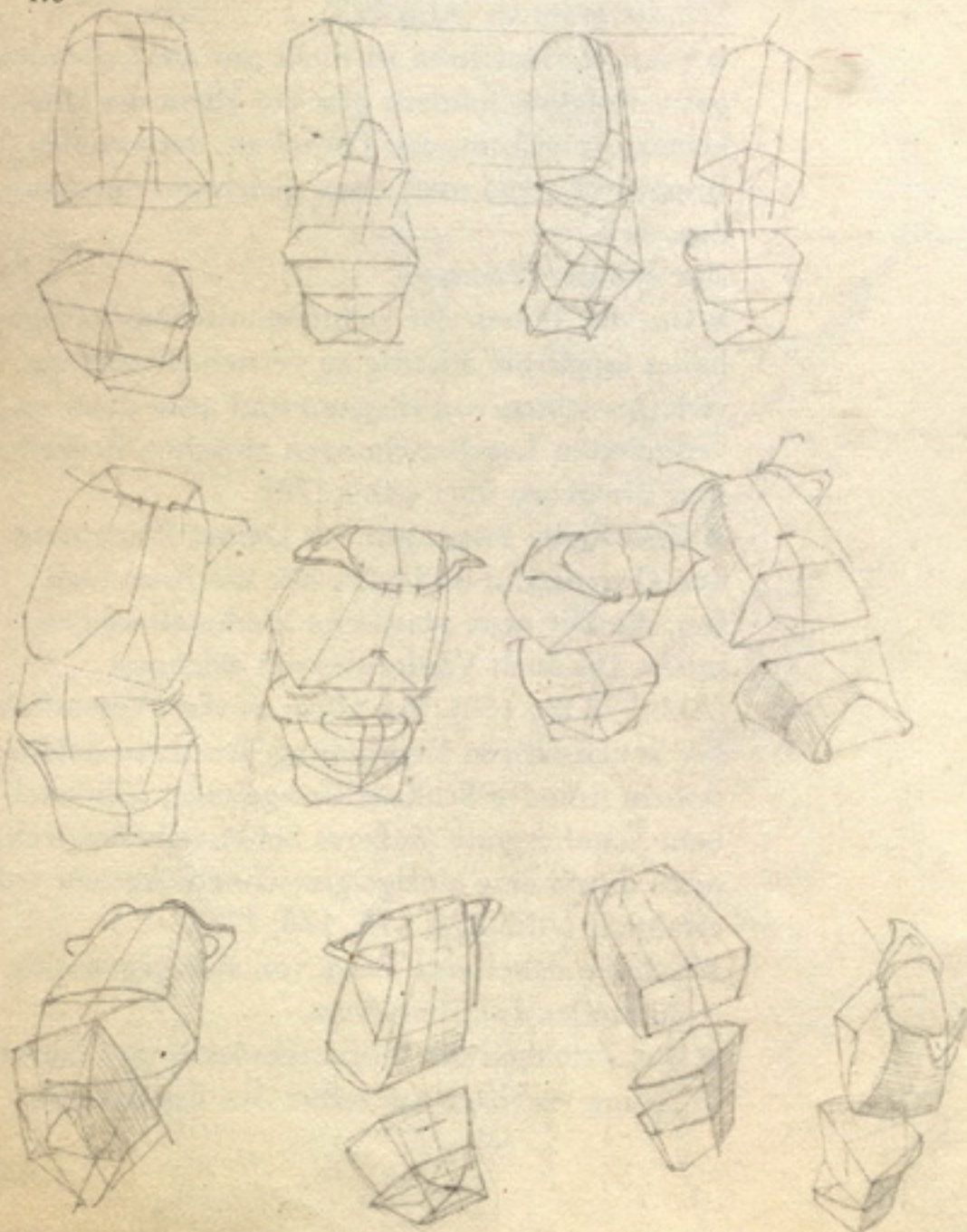
- Zeichne primär den Verlauf der Mittelebene (Abb. 175d, rot, vgl. hierzu auch Abb. 27) und die perspektivische Flucht der Horizontalachsen. Bei diesem Vorgehen gewöhnst Du Dich schon jetzt an den Entwurf eines räumlichen Bezugssystems, das Du von nun an verstärkt für das körperhaft-räumliche Zeichnen des Rumpfes und der ganzen Figur brauchen wirst.
  - Entwickle von diesem räumlichen Hilfsgerüst aus das Brustkorbvolumen körperhaft. Verwende Sorgfalt in der Beurteilung des räumlichen Bezugs des Volumens auf den Verlauf der Mittelebene und baue von hier aus das Volumen «diesseits» und «jenseits» der Mittelachse auf (Abb. 175a u. a.). Später wirst Du das Hilfsgerüst nur noch in der Vorstellung mit Dir führen.
  - Kläre den Richtungsverlauf der Schulterblatflächen im Verhältnis zum Richtungsverlauf der Brustkorbwandung (Abb. 174b, 175b, 176a).
  - Gib zu erkennen, wie sich das Schlüsselbein in die Mulde des Brustbeingriffes stemmt und hier sein Widerlager findet (Abb. 174, 178c u. a.).
  - Verfolge linear den Verlauf des Schlüsselbeines und der Schultergräte über das Schulterblatt hinweg bis zu seinem inneren Rand. Im Schulterdach, das partiell bedeckend das Schultergelenk schützt, knickt die Linie des horizontalen Schlüsselbeinverlaufs nach hinten unten in der Schultergräte ab (Abb. 178).
  - Diese Verlaufsform ist nicht nur am Lebenden gut verfolgbar, sondern gibt vor allem die Umklammerungsform, den Gürtel an, der von der Brustkorbkuppel nach oben gleichsam durchstoßen wird.
- Zur zweiten Prämisse:
- Um das Wesen des architektonischen Formgehaltes möglichst allseitig zu verstehen, zeichne viele Ansichten von ringsum und gehe dann zu veränderten Lagebeziehungen zwischen Becken und Brustkorb über (Abb. 179).
  - Umschreite sozusagen mit Deiner Zeichnung den Gegenstand und halte alle die Ansichten fest, die Dir neue plastische Merkmale zeigen, indem Du auch Verdecktes mit zeichnest (Abb. 175 bis 180). Vor allem ist das Wesentliche der konstruktiven Verbindung Brustbein-Schlüsselbein (inneres Schlüsselbeingelenk), Schlüsselbein-Schultergräte (äußeres Schlüsselbeingelenk) nicht durch eine einzige gezeichnete Ansicht voll erfahrbar (Abb. 174, 175, 176, 178).
  - Schaffe daher eine Folge von sich gegenseitig ergänzenden Informationen.
  - Das Zeichnen des Gegenstandes in der Durchdringung verbietet von selbst den Einsatz auf-



178 Sicherung des Formenmiteinanders von Brustkorb und Schultergürtel (Korrekturstudien)

Um die durch die Schulterblätter etwas verborgene Brustkorbform räumlich eindeutig zu machen, kann man sie einrüsten (b, c) und darüber den zusammenhängenden Verlauf der Schultergräte und des Schlüsselbeines legen (d Prinzipdarstellung). Die Nebenzeichnung b wurde zum leichteren Verständnis für den Leser nachträglich getönt, um die kuboid aufgefaßte, von hinten oben gesehene Brustkorbform körperhaft zu verschärfen.

179



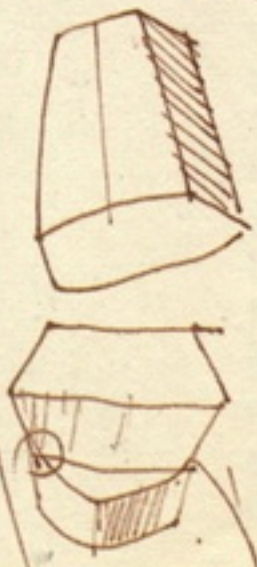
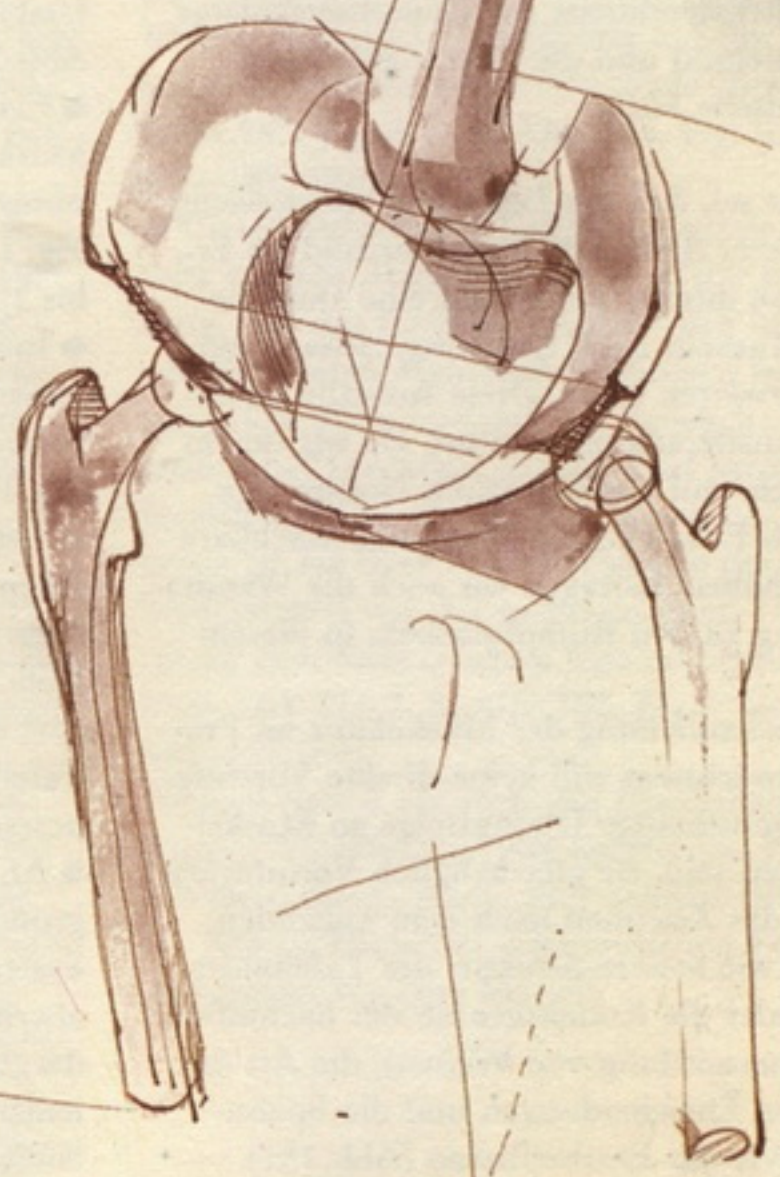
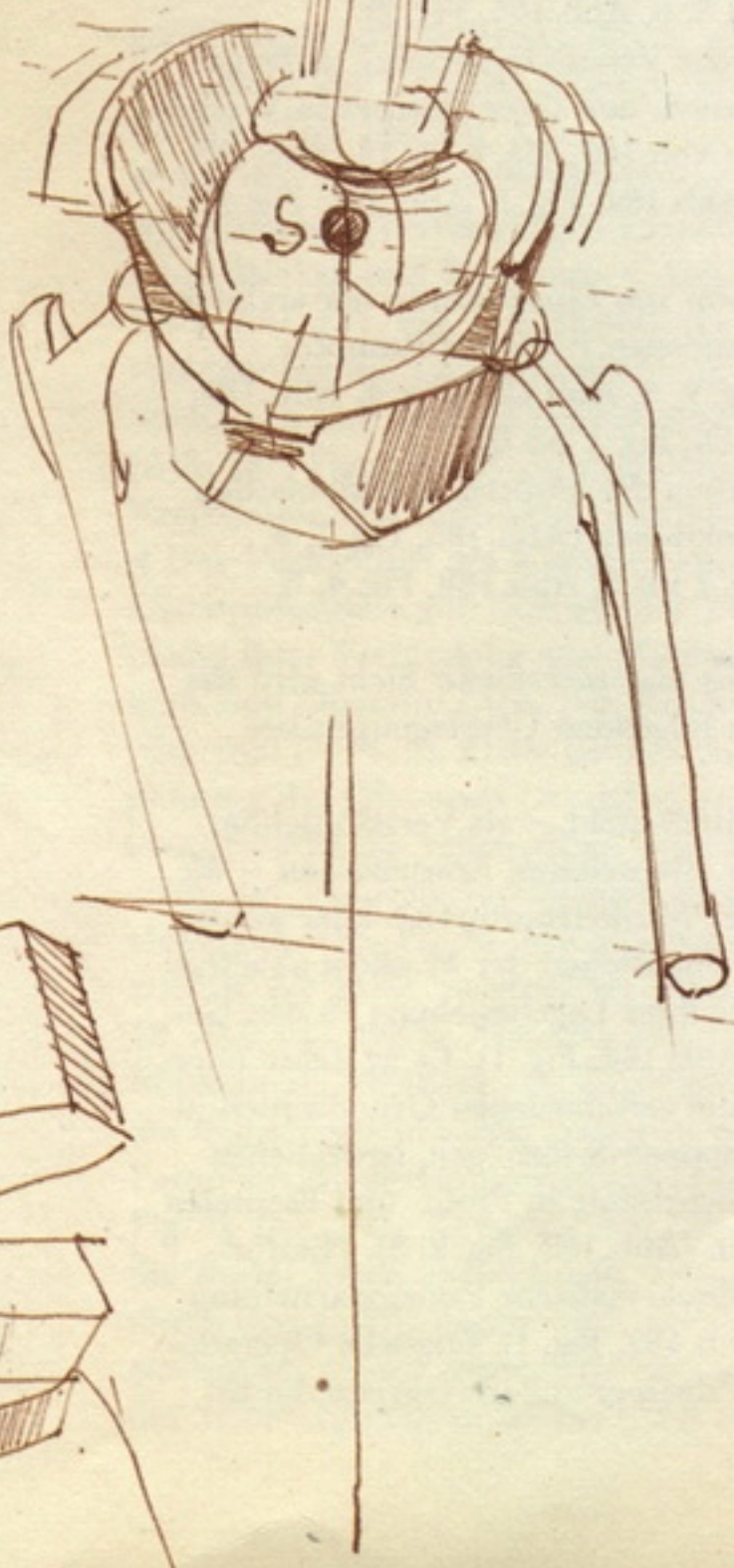
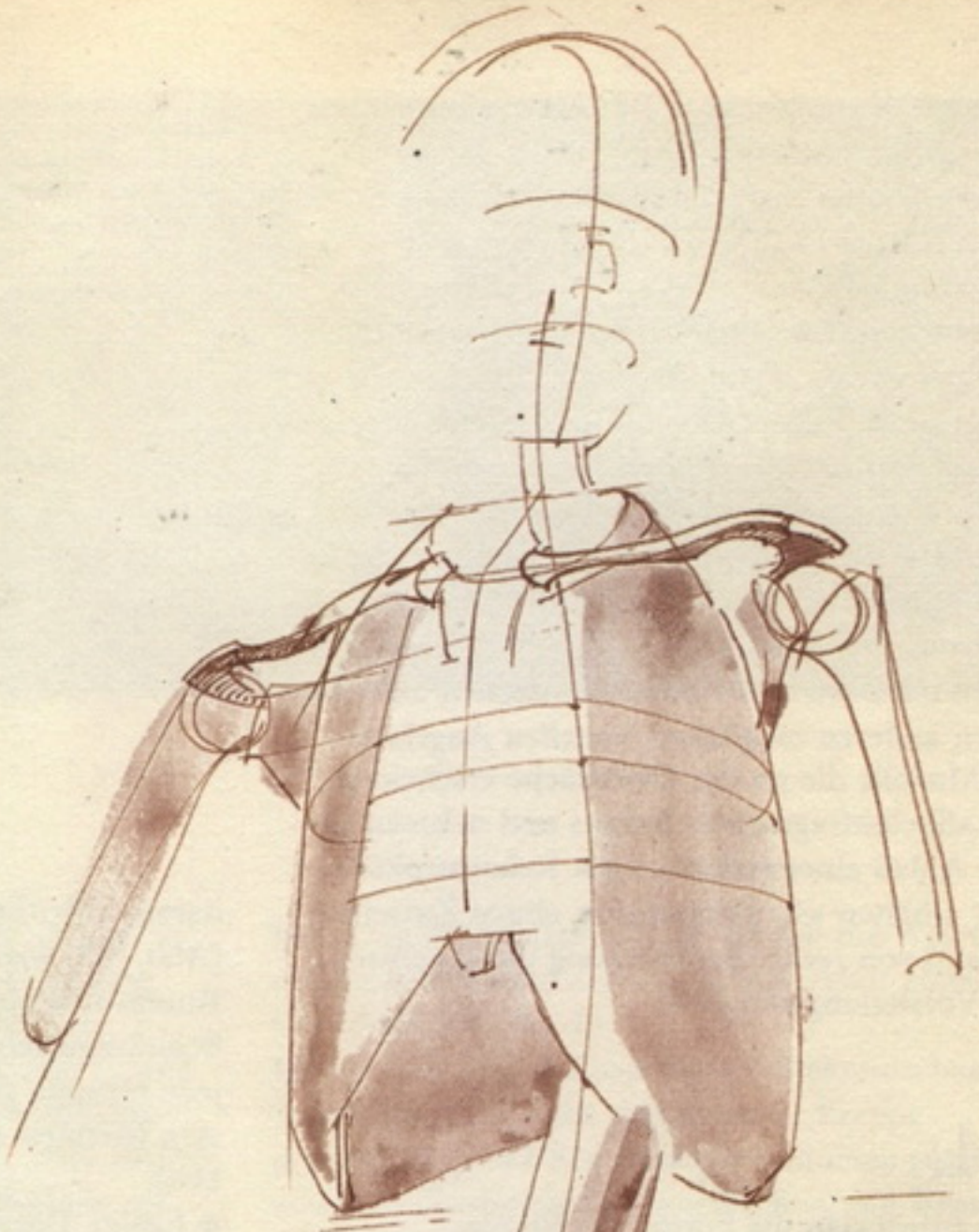
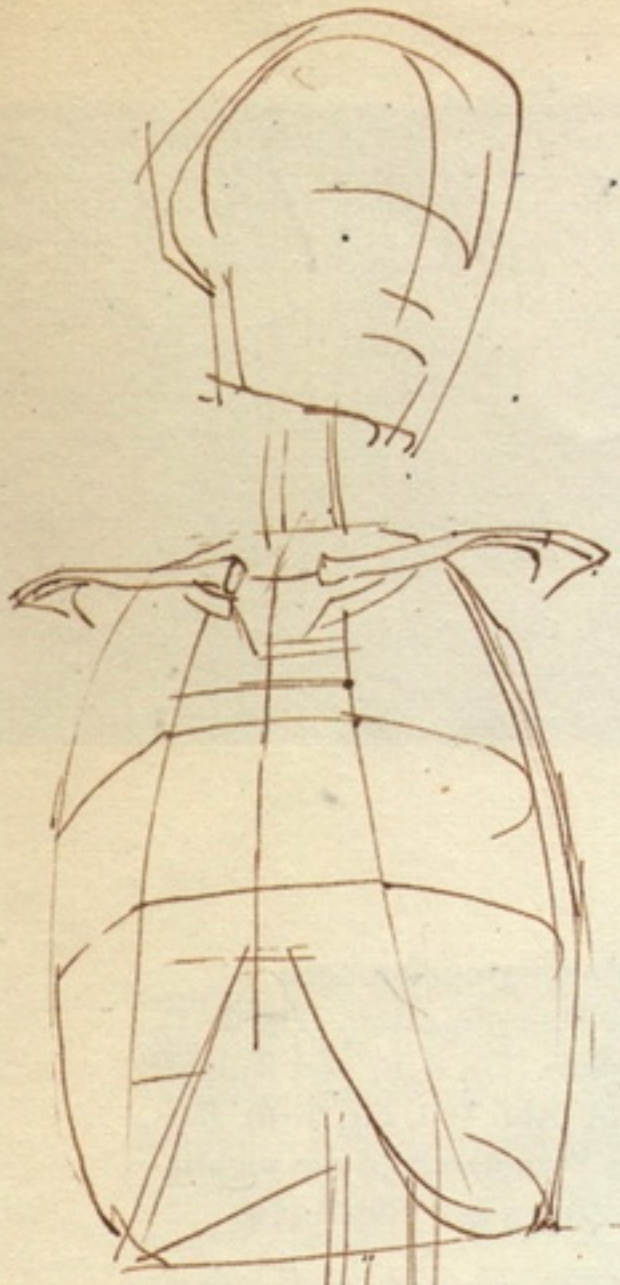
179 Bewältigung der funktionellen und räumlichen Beziehungen innerhalb des Rumpfskelettes

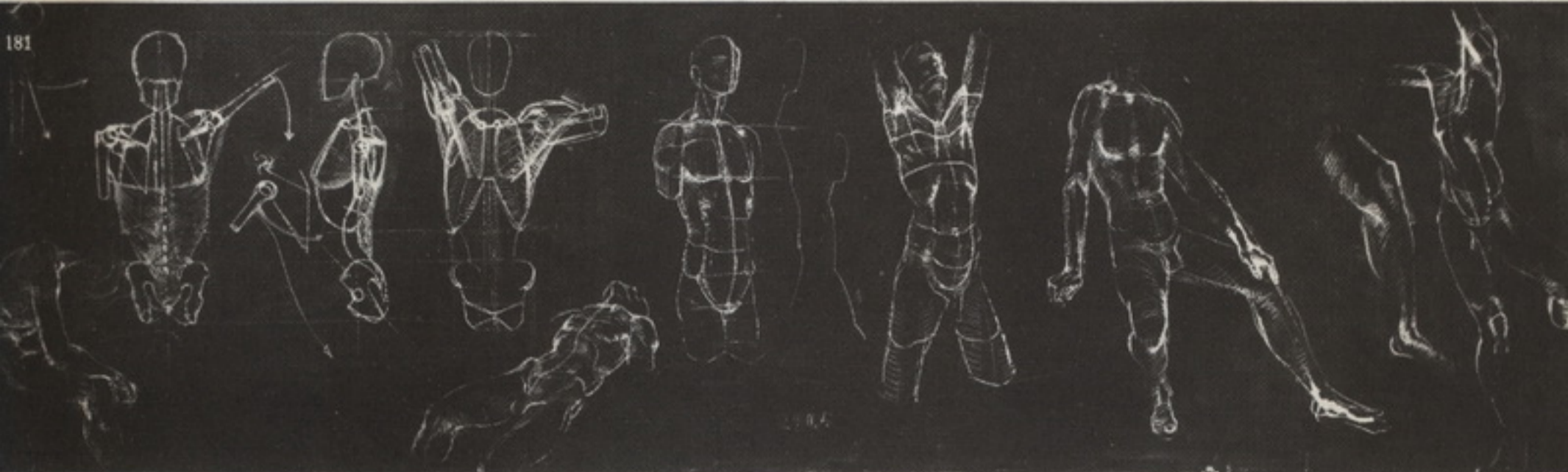
Die elementarisierten Skelettformen von Brustkorb und Schultergürtel erleichtern das Verständnis der Baukörper in ihrem Verhältnis zueinander.

180 Die funktionell-räumliche Entschlüsselung der Vorgänge bei einer Spielbein-standbeinstellung (Korrekturstudie)

Die Verschiebungen der Zwischenräume zwischen den Gefäßformen des Skelettes und die räumliche Bestimmung des Schwerpunktes verschaffen uns durch körperhaft-räumliche Analysen vertiefte Einsicht in die statischen Vorgänge.







kenntnis, daß alle Muskeln mit Lage *vor* der Querachse der Wirbelsäule zu bauchwärtigen Annäherungen (Beugung) von Becken und Brustkorb führen müssen (Abb. 183, Fig. 1), alle *dahinter* befindlichen zu rückwärtigen Annäherungen (Streckung, Abb. 183, Fig. 3). Alle seitlich von der Tiefenachse befindlichen Muskeln wirken als Seitneiger (Abb. 182, Fig. 3, Abb. 183, Fig. 2). Die die Längsachsen der Wirbelsäule diagonal kreuzenden Muskeln führen zur Torsion und damit zur Drehung zwischen Brustkorb und Becken (Abb. 182, Fig. 11).

- Aus den Funktionen insbesondere der *reinen Rumpfmuskeln* (Verbindungen ausschließlich zwischen Becken und Brustkorb – Abb. 182, Fig. 1 bis 7, Abb. 183, Fig. 1, 2, 3) muß die Volumenveränderung der Eingeweidehöhle in Form von Stauungen und Dehnungen ersichtlich werden (Abb. 183, Fig. 1 bis 3) als Grundlage für das Verständnis von Formereignissen am Akt.

- Das Verständnis der Kategorie der *Rumpf-Oberarmmuskeln* ergibt sich aus der Veranschaulichung ihrer Verbindung vom Becken oder Brustkorb zum Oberarm (Abb. 182, Fig. 8, 9, Abb. 183, Fig. 4, 5). Pfeile können die Aktionsrichtung des Oberarms (Anziehen an die Mittelebene) durch die außenseitige Lage zur Tiefenachse des Schultergelenkes noch weiter verdeutlichen (Abb. 182, Fig. 8). Mit gleicher Wirkung arbeitet der große Brustmuskel (Abb. 182, Fig. 9, 10, Abb. 183, Fig. 5, Abb. 185, Fig. 3). Beide Muskeln als Abfänger von Zugbeanspruchung der Schultergelenkkapsel erfordern eine weitere Form- und Funktionsdarstellung (Abb. 184, Fig. 5). Die dritte Kategorie von Muskelgruppen, die *Rumpf-Schultergürtelmuskeln*, wird vorgestellt durch den großen Sägemuskel und den Kapuzenmuskel, die als wesentliche Einstellmuskeln des Schultergürtels fungieren (Abb. 183, Fig. 6

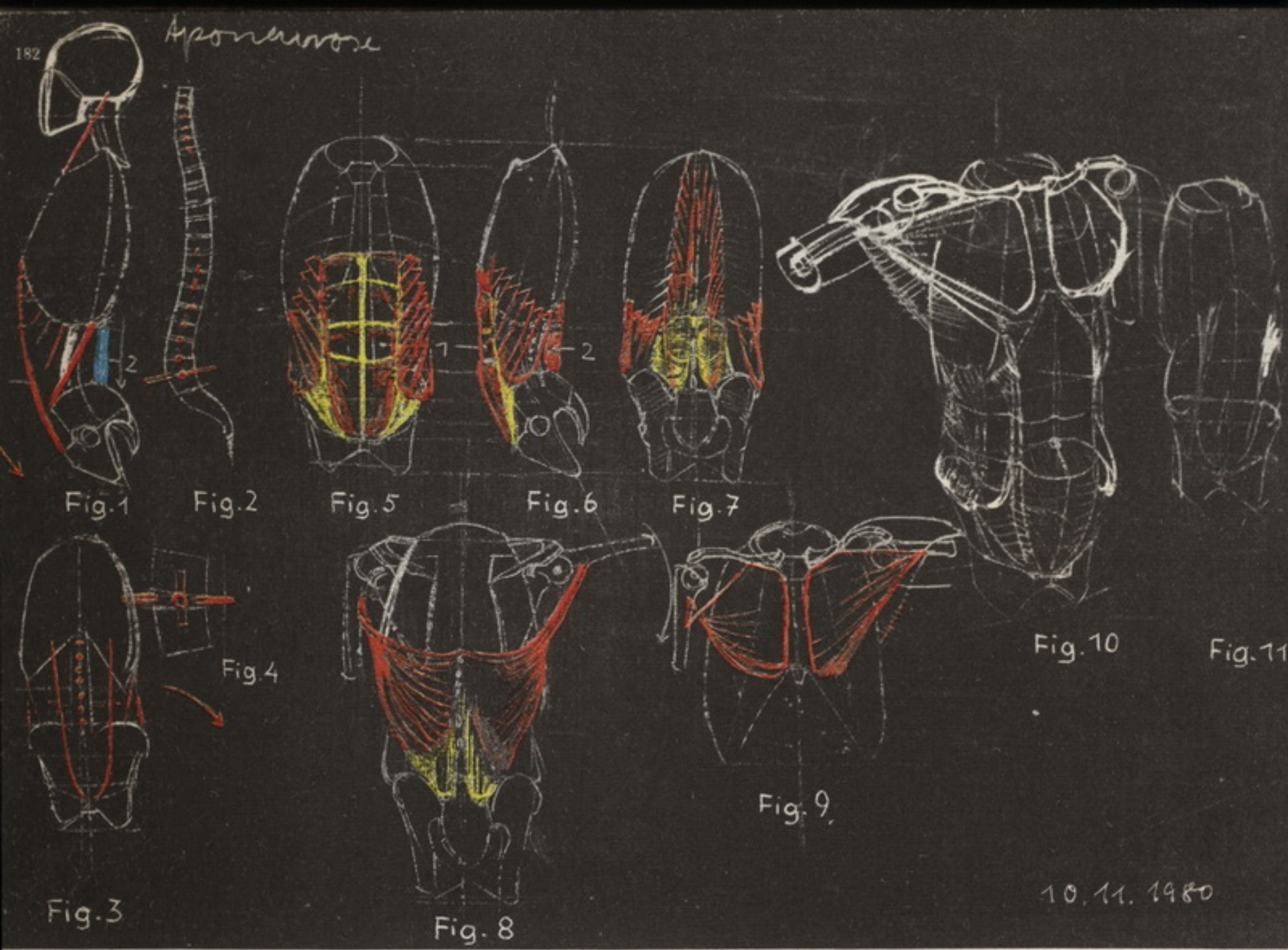
bis 8). In Prinzipdarstellung werden die Angriffsrichtungen (Pfeile) auf das Schulterblatt angegeben (Abb. 183, Fig. 7).

- Der Auf- und Ausbau der architektonischen Körperform vollzieht sich in erster Etappe grundsätzlich auf den durchgezeichneten plastischen Baukörperformen von Becken und Brustkorb (Abb. 182, Fig. 10, Abb. 184, Fig. 2). Ein freieres Herangehen verzichtet auf die Durchführung der Skelettformen und denkt diese stets mit (Abb. 185, Fig. 4, 7, 8, Abb. 186, Fig. 1, 2, 3, Abb. 187, 188).

- Diese methodische Endphase verfolgt einerseits vor den Augen des Schülers die Beweisführung, daß das Einzelverständnis sich überhaupt erst in freieren Figurendarstellungen fruchtbar auswirken kann und daß die figürliche Improvisation und Invention das Resultat genauer Bekanntheit mit den Sachverhalten ist. Zum anderen ist die freie Wandtafelstudie geeignet, die Schlüssigkeit von der sachbezogenen Untersuchung zum bildnerischen Tun zu beweisen (Abb. 185, Fig. 7, 8, Abb. 186, Fig. 1 bis 3, Abb. 187, 188).

Hiermit haben wir auch das Bindeglied wechselseitigen Tätigwerdens der Kräfte von Lehrer und Schüler aufgenommen. Der Schüler tritt wieder ein in eine Phase des zeichnerischen Formverständnisses vor dem Modell.

Aponurose



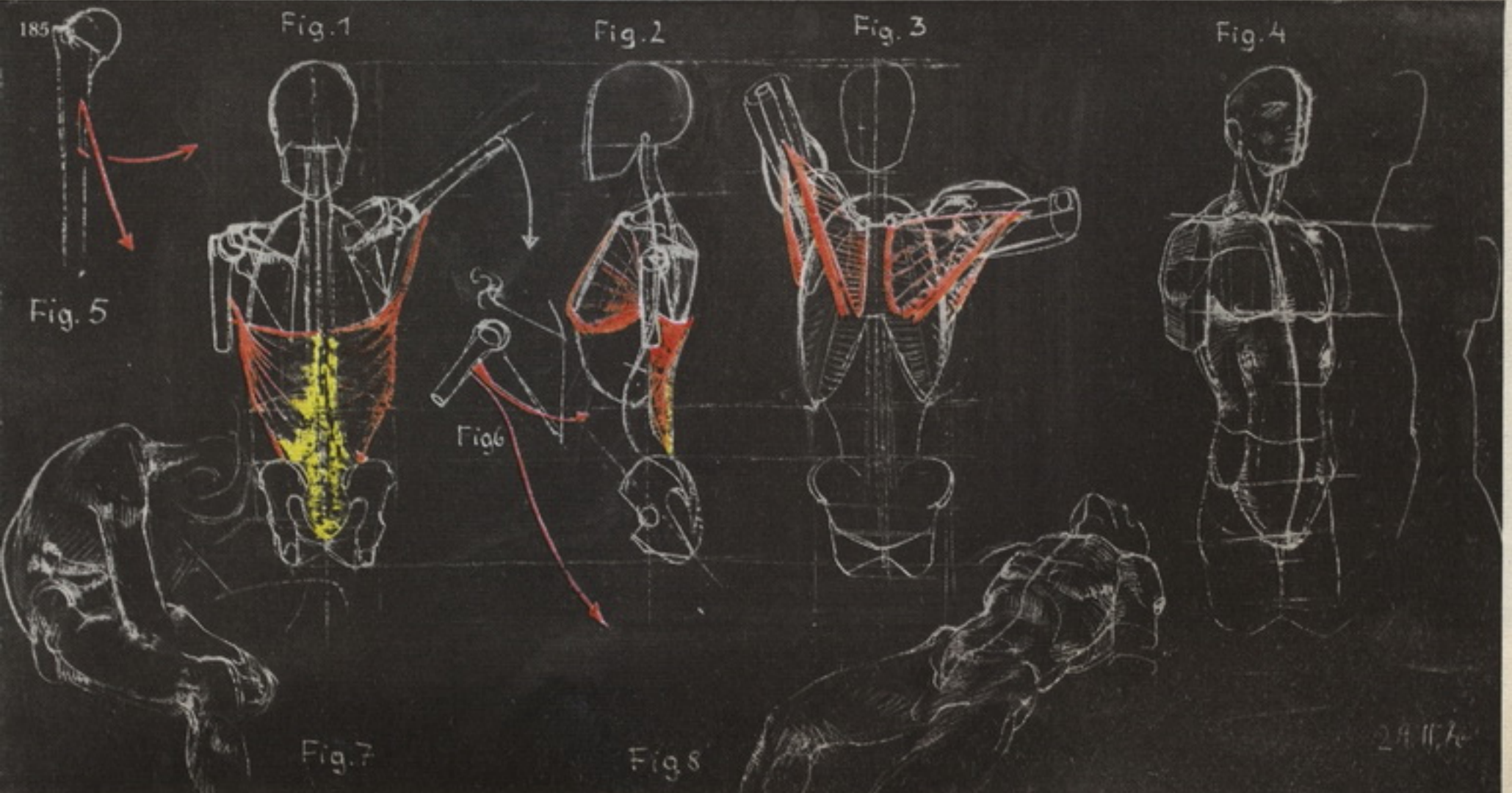
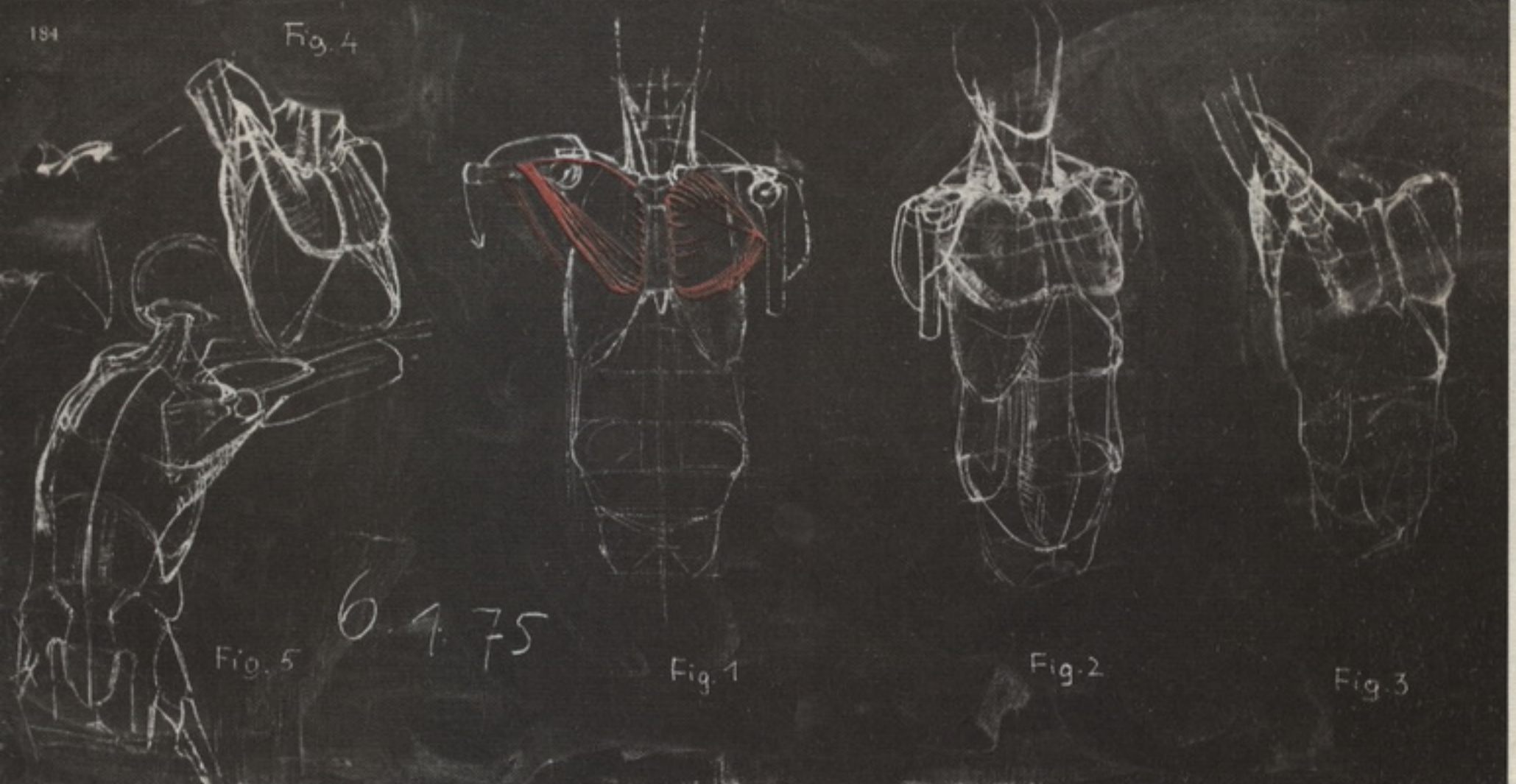
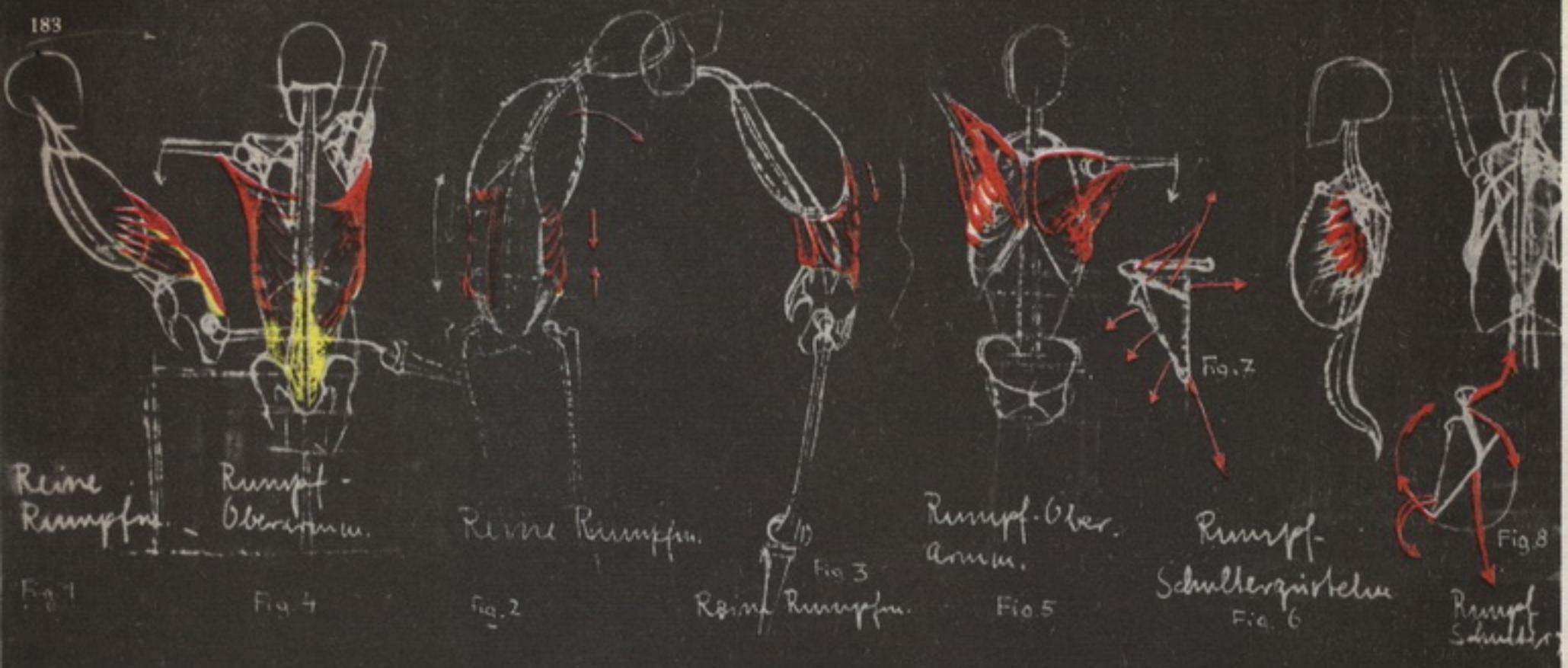
10.11.1980

182 Die Zerlegung in Einzelformen als Voraussetzung für das Verstehen der plastischen Struktur des Rumpfes (Ausschnitt)  
 Die Behandlungen der verschiedenen Gruppen von Rumpfmuskeln setzt ein mit einem vereinfachenden Überblick über die Lage zu den Achsen der Wirbelsäule (Fig. 1-4), wird fortgesetzt durch die Darstellung der Einzelmuskeln (Fig. 5-9) und abgerundet durch ihre formbildnerischen Eigenschaften innerhalb der Rumpfplastik.

183 Veranschaulichende Zusammenfassungen der drei Gruppen von Rumpfmuskeln (Ausschnitt)  
 Funktionsskizzen bieten nicht nur Gelegenheit, Muskeln in ihren Ursprüngen und Ansätzen kennenzulernen, sondern auch ihre Wirkungen zu demonstrieren. Fig. 1-3 reine Rumpfmuskeln, Fig. 4, 5 Rumpf-Oberarmmuskeln, Fig. 6-8 Rumpf-Schultergürtelmuskeln in Funktion und in ihren Verläufen.

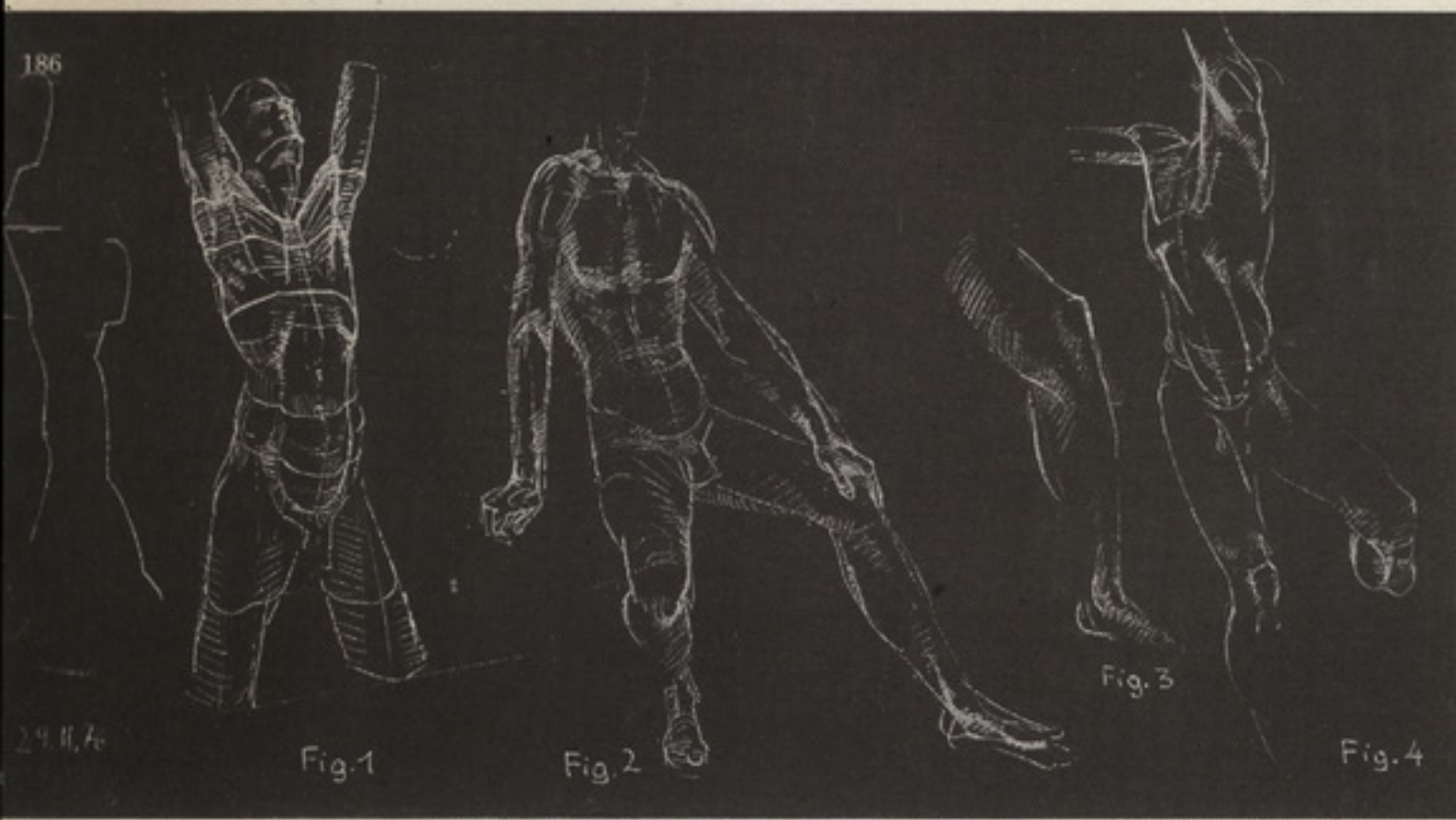
184 Plastische Auswirkungen einiger Rumpfmuskeln (Ausschnitt)  
 Es genügt nicht, nur Verläufe und funktionelle Wirkungen der Muskeln abzuklären, man muß vor allem ihre durch Tätigkeit entwickelte Plastik sichtbar machen.

185 Die Beziehungen von strengen Sacherörterungen und freien Improvisationen (linker Ausschnitt aus Abb. 181)  
 Freie Improvisationen (Fig. 7, 8) als Vorstellungsäußerungen wollen immer wieder über das reine Sachstudium hinausweisen und seinen Nutzen für figürliches Erfinden dokumentieren.  
 Fig. 5, 6 die Besonderheit des Ansatzes des breitesten Rückenmuskels am Oberarm  
 Fig. 4 das strukturelle Zusammenspiel der Rumpfmuskeln mit den plastischen Kernen wie Becken und Brustkorb und rhythmischem Verlauf der Mittelachse



186 Unterschiedliche Realisierungen von körperhaft-räumlichen Problemen (rechter Ausschnitt aus Abb. 181)

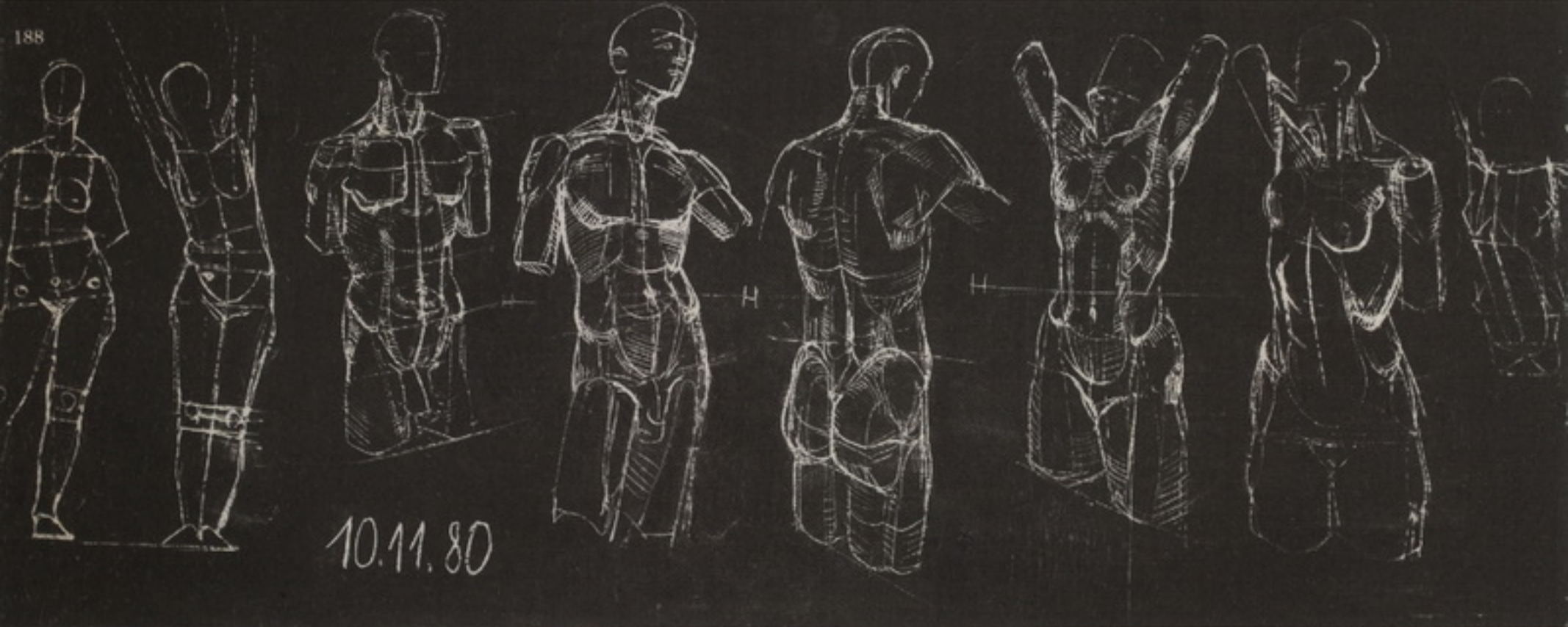
Das Modellieren der Plastik durch Verfolgen des Flächengefälles (Fig. 1) ist eine der Möglichkeiten der Realisierung, das aus räumlichen Vertiefungen entwickelte Volumen (Fig. 2, 3) eine entgegengesetzte, der andeutende Konturrhythmus und Raumanwendungen bescheren weitere Auflockerungen (Fig. 4).



187, 188 Die Arbeit mit der architektonischen Formauffassung für Ruhehaltungen und Funktionen  
Die Möglichkeiten bauenden Zeichnens

sind für Figuren in Ruhehaltungen oder in Funktion gleichermaßen ertragreich, wenn man die notwendigen funktionellen und plastischen Verhaltensweisen der Grund-

volumina Becken und Brustkorb gut kennt. Das Zusammenspiel der Weichteilformen mit ihnen ergibt sich als Formereignis logisch wie emotional.



## 8.5.

### Die Plastik des Rumpfes in der Korrekturstudie

Bei der zeichnerischen Bewältigung der Rumpplastik sehen sich Schüler und Lehrer einer Fülle von Problemen und Schwierigkeiten gegenüber. Schülerseitig bestehen sie darin, im Dschungel der Eindrücke den Kompaß zu verlieren, die Vielfalt des Machbaren nicht bewältigen zu können, während lehrerseitig die Aufgabe gerade darin besteht, das schwer Überschaubare überschaubar zu machen, in der Vielfalt der Möglichkeiten sich auf Weniges und Bestimmbares zu orientieren, beachtliche Schwierigkeitsgrade zu mindern und das Erkennen und Erreichen des Wichtigen, Hauptsächlichen, Wesentlichen in gehaltvoller Knappheit zu erleichtern.

Der Verfasser weiß sehr wohl, daß jede Arbeit des Lernenden ein eigenes Feld ist, das ein jeweils eigenes Eingehen erfordert, und daß es keine didaktische Schablonierung geben darf. Ungeachtet dessen tauchen immer wieder sich ähnelnde Mängel in der Zielartikulation und in den Verwirklichungsweisen auf. Aus diesem Grunde sind die nachfolgenden Abbildungen zu Gruppen zusammengefaßt, die als Quintessenz aus den Mängeln zur positiven Umkehrung geworden sind: Empfehlungen zur Nutzung von Sicherheitsfaktoren für das Erreichbare. Die Merkmale, die zu Gruppenbildungen berechtigen, sind äußerlich nicht unbedingt auffällig, dies vor allem deshalb nicht, weil die verschiedenen Probleme im Figürlichen nicht für sich, isoliert, sondern in lebhaftester Wechselwirkung existieren. Man kann kein räumliches Bezugssystem entwickeln und dabei jedwede funktionelle Ausdruckserscheinung unbeachtet lassen, man kann keine elementarisierende Vereinfachung anstreben, ohne mit ihrer Hilfe gerade konkrete körperhafte Einzelbestände, räumliche Situationen oder funk-

tionelle Ereignisse faßbar zu machen, man kann keinen funktionellen Ausdruck meistern, ohne gleichzeitig die in Bewegung versetzten Volumina geschaffen zu haben.

Es ist daher verständlich, wenn in den unterschiedenen Beispielgruppen die Nebenzeichnung unter Umständen da und dort durch ihren Erkenntnis- oder Hilfscharakter gegenüber der ausgeführten eigentlichen Zeichnung Bedeutungsvorrang hat. Die Nebenstudie als Mittel der Selbstverständigung hat keine feste zeitliche Stellung im Dialog mit dem Schüler, sie kann als Einführung in das Problem ebenso *vor* dem eigentlichen Zeichenprozeß stehen wie aus ihm *nachträglich* als Zusammenfassung oder gewonnenes Erkenntnisresultat abgeleitet werden. Beiden zeitlichen Positionen der Nebenstudie werden wir in den Abbildungen begegnen.

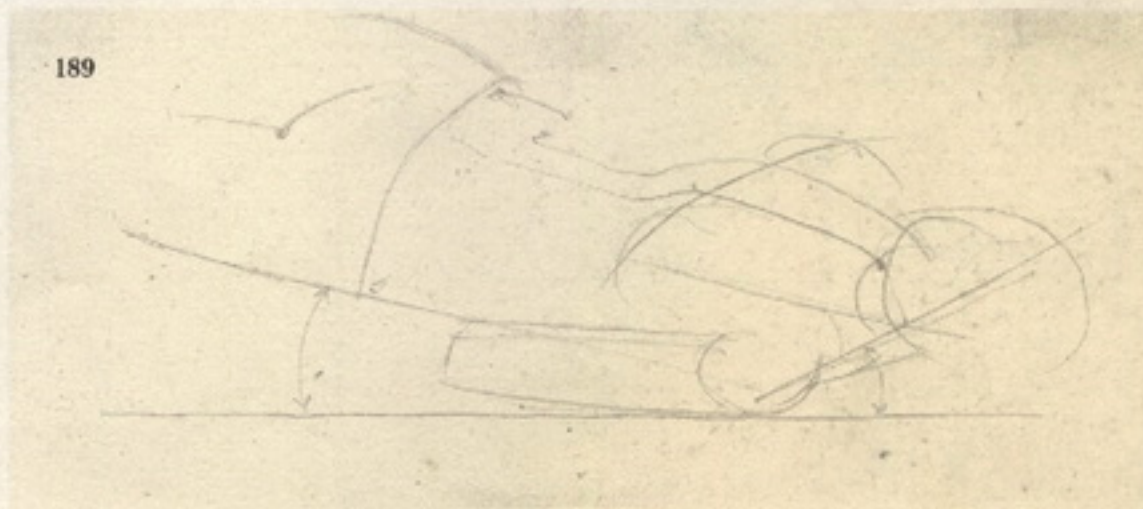
#### 8.5.1.

##### Wir organisieren ein räumliches und funktionelles Bezugssystem für die Körperdarstellung

Der Abschnitt 4.4.4. hat hierüber grundsätzliche Aussagen gemacht. Ob es sich um eine liegende, sitzende, stehende, ruhende oder bewegte Figur handelt, immer existiert die Aufgabe der Bestimmung ihrer räumlichen Beziehung zum Zeichner. Er fragt, wie sie sich in den Raum entwickelt, welche Verlaufstendenzen der Mittelachse und der verschiedenen Körperachsen wahrnehmbar sind.

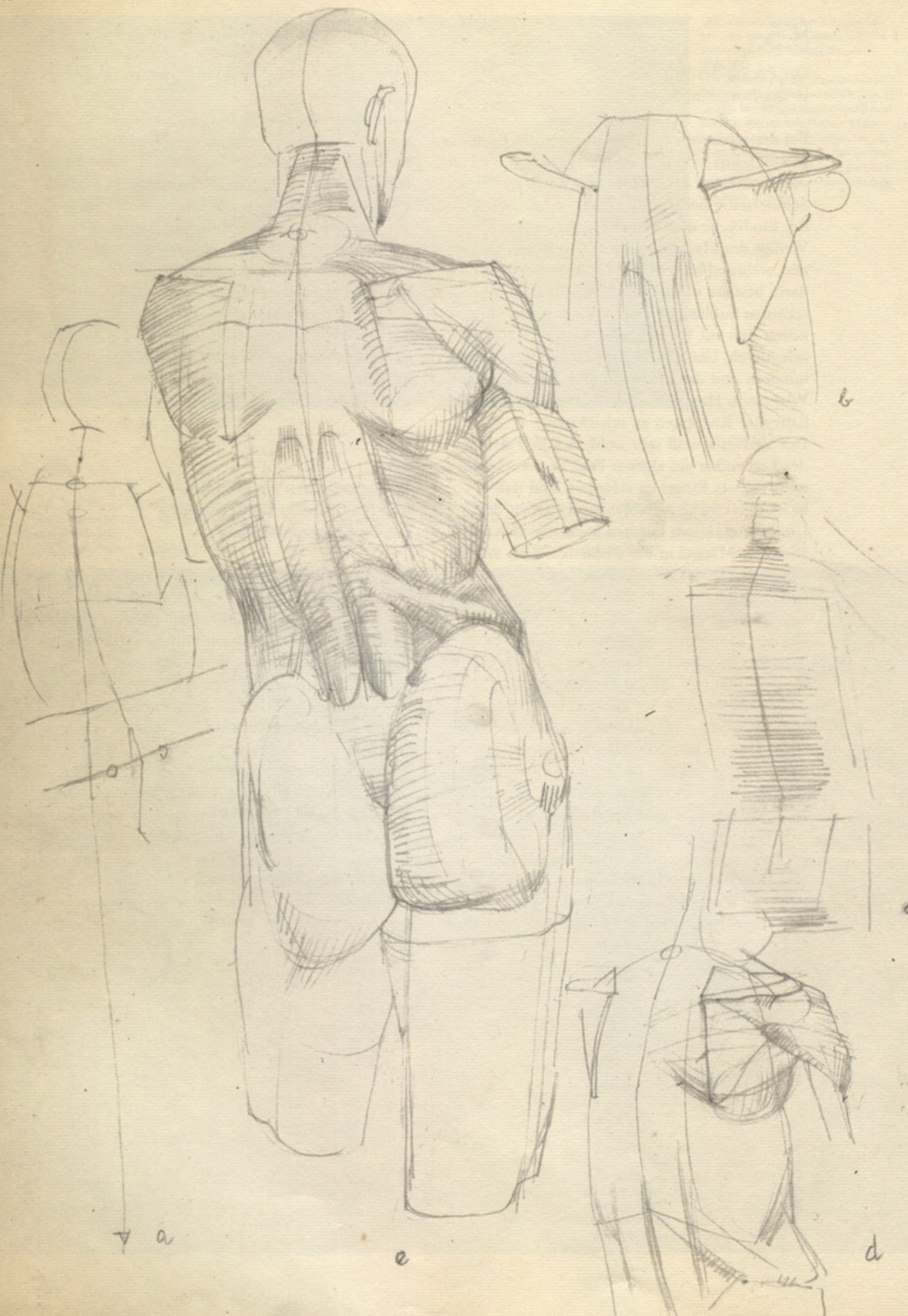
Diese Primärbeurteilung steht vor jedem weiteren Tun (Abb. 189). Mit dem Gefüge und Verhältnis von einer Mittelachse zu mehreren Querachsen – seien sie rasch hingeworfen oder mit Bedacht aufgebaut – steht und fällt das Verständnis einer Gesamtsituation, sowohl einer räumlichen wie einer funktionellen. Denn Steigen oder Fallen der Achsen markieren nicht nur

189



189 Schritte von der Figurenanlage zu ihrem Ausbau (Korrekturstudie)

Die primären Sicherungen von Achsenverläufen (Abb. 209, 210a, b, c) sind unerlässlich nicht nur für eine reibungslose Durcharbeitung der Figur, sie verhindern auch das punktuelle orientierungslose Abbilden eines Figurenumrisses.



a

b

c

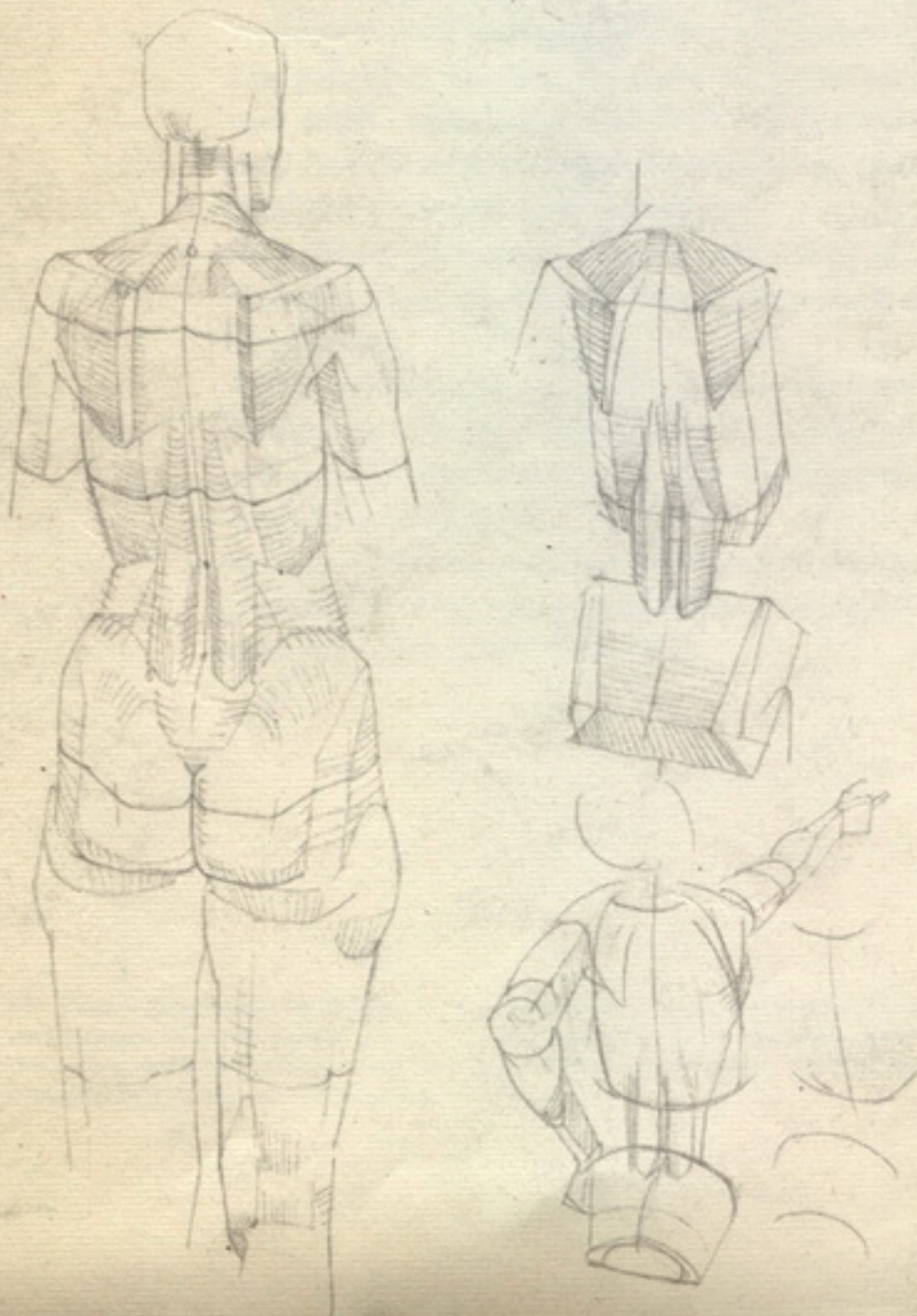
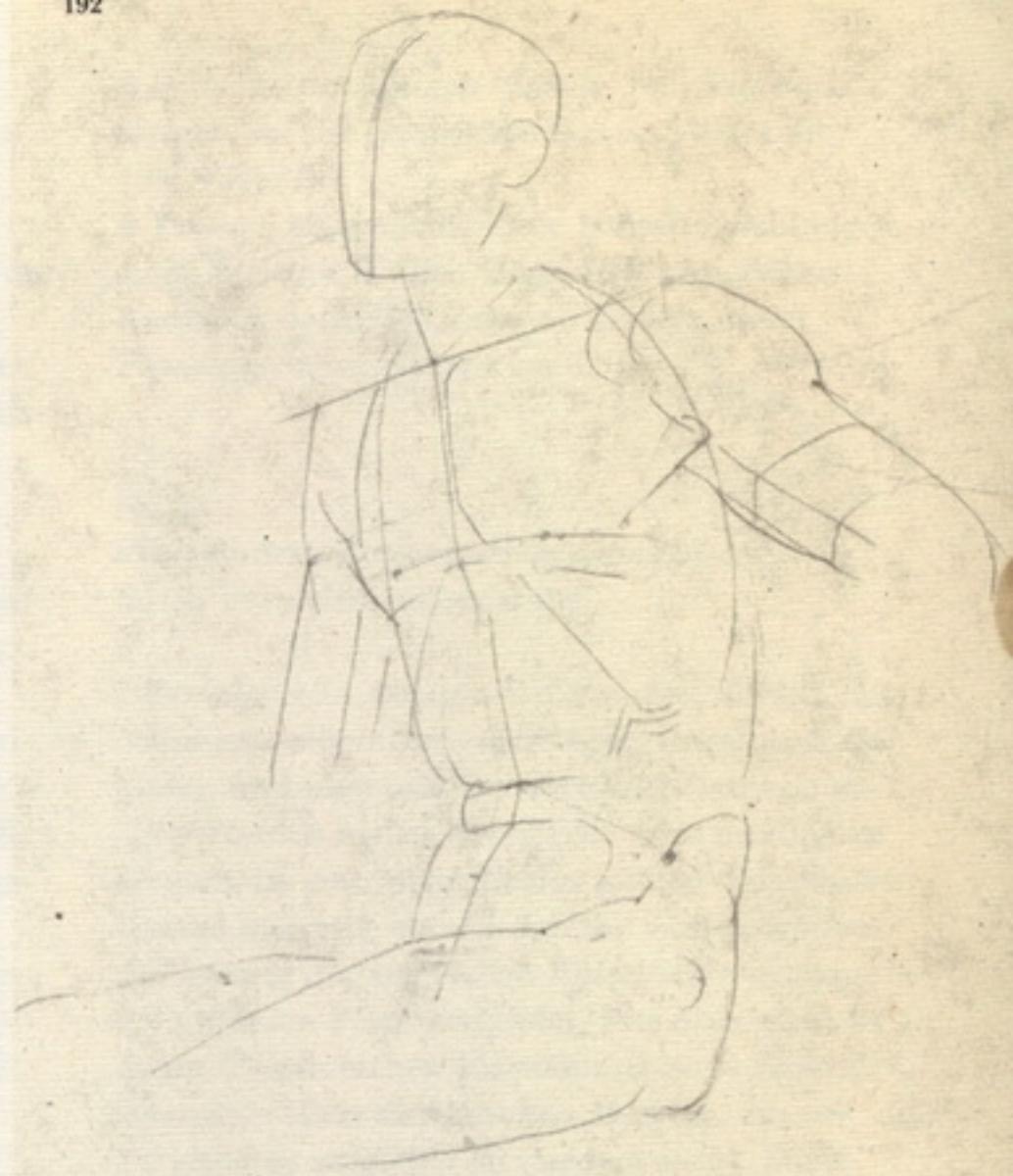
d

e

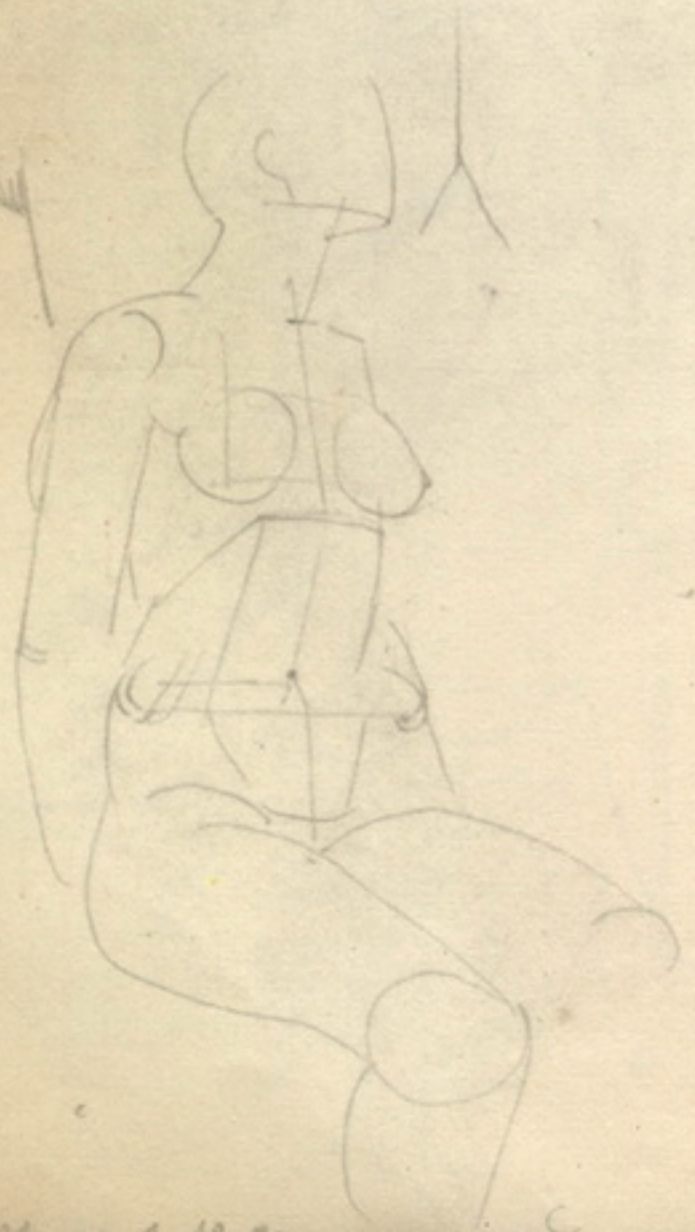
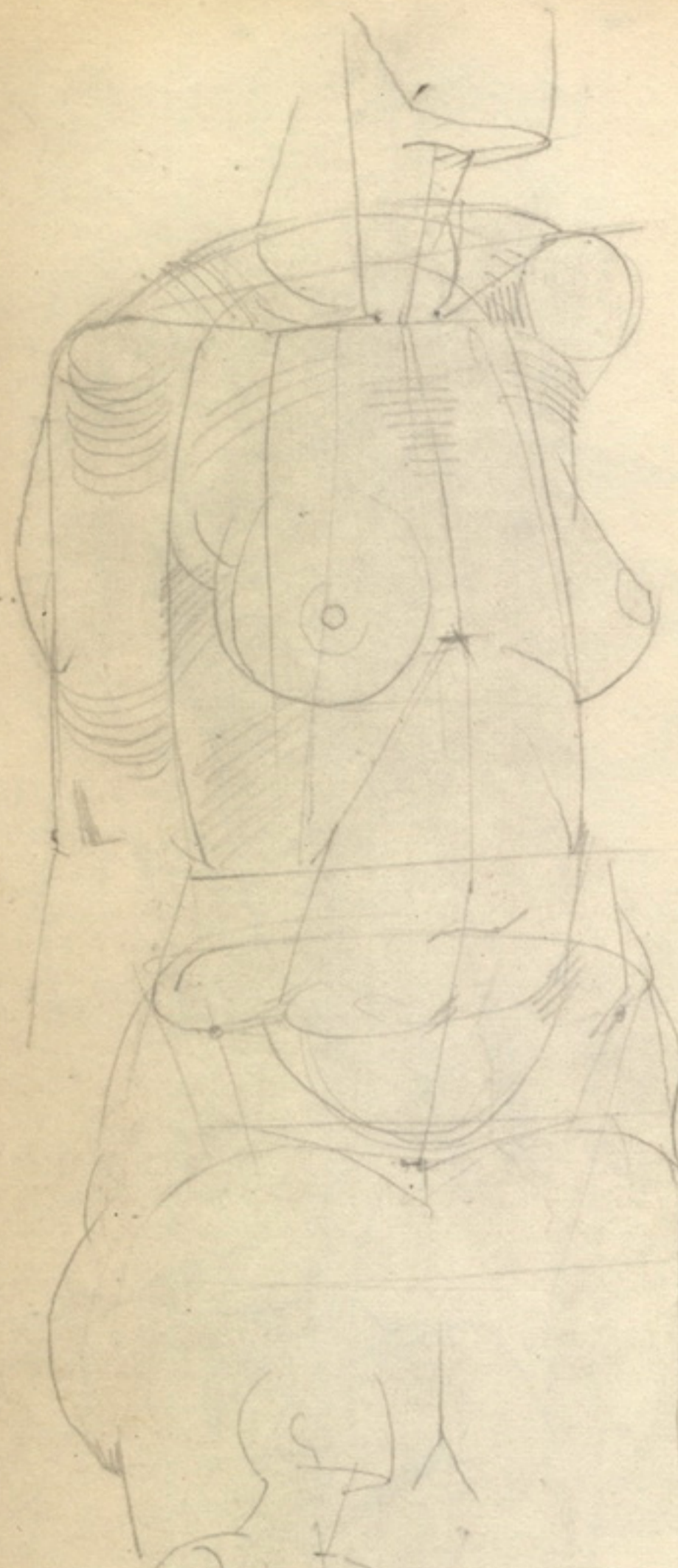
17.11.80

190 Schritte von der Figurenanlage zu ihrem Ausbau (Korrekturstudie)  
Die primären Sicherungen von Achsenverläufen (Abb. 209, 210a, b, c) sind unerlässlich nicht nur für eine reibungslose Durcharbeitung der Figur, sie verhindern auch das punktuelle orientierungslose Abbilden eines Figurenumrisses. Je stärker die Durchbildung von Einzelheiten angestrebt wird, desto vorbestimmter muß der Ort ihres Einbaus abgesichert sein (Abb. 190d, e).

191-193 Resultate eines Trainings für Funktionsvorstellungen mit Vorausschau auf das Eintreten von plastischen Ereignissen (Korrekturstudien)  
Noch bevor das Modell wirklich posieren darf, werden vorstellungsmäßig die erwartbaren funktionellen und Formereignisse - hier einer mit Drehung verbundenen Sitzhaltung - durchgesprochen: Das Verhalten der Bauchlinie als Resultat der Sitzhaltung (1), die Beziehung Becken - Brustkorb (2), der Achsenverlauf des Schultergürtels bei einseitigem Stützen, die Achsen des Brustkorbes und der Bauchdeckenstauung (3) und der Darmbeinstachel (4). Erst nach den vorhergesagten Ereignissen wird die Kontrolle mit Hilfe der realen Sitzhaltung des Modells vorgenommen und die zeichnerische Arbeit unter obigen Gesichtspunkten organisiert.



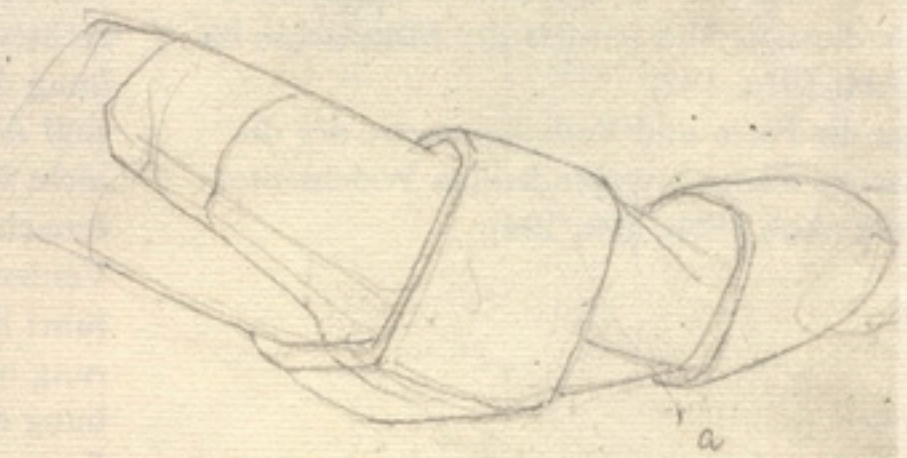




g. Bo.  
Konevskij 1. 12. 80

b

c



Brustkorb, veranschaulichen (Abb. 201a). Dieselbe Haltung kann für einen anderen Schüler (mit anderen Schwierigkeiten der Auffassung) unter dem Bilde von zwei stützenden Säulen und einem dazwischen durchhängenden Seil kenntlich gemacht werden (Abb. 201c), während in einem dritten Fall nur die Abfolge von Querschnittsrichtungen angebracht ist, um sich vorzustellen, daß man von einem tiefer gelegenen Zeichenstandpunkt aus in die Wölbungen einer abgeplatteten Walze sieht. Die Vergleiche und Bilder der Verdeutlichung sind also nicht stereotyp, sie müssen von Fall zu Fall möglichst treffend neu gesucht werden, und die Korrekturstudie übernimmt auch hier die Anregung des Selbstfindens der Selbstverständigung im Fertigkeitserwerb.

Der Elementarisierung sehr nahe steht die didaktische Übertreibung. Man kann Haut wie Drapeurie behandeln und sie zu Wülsten zusammenschieben als Ausdruck von Hautüberschuß an Stauungsstellen (Abb. 190a) oder sie spannen bis zum Zerreißen, indem man den Strich aussetzt. Übertreibung und Überhöhung liegen grenzlos dicht beieinander und haben Bindegliedcharakter zur künstlerischen Expressivität.

Da der didaktische Vergleich ein Produkt der

didaktischen Phantasie ist, können hier keine Rezepte für ihr Zustandekommen gegeben werden.

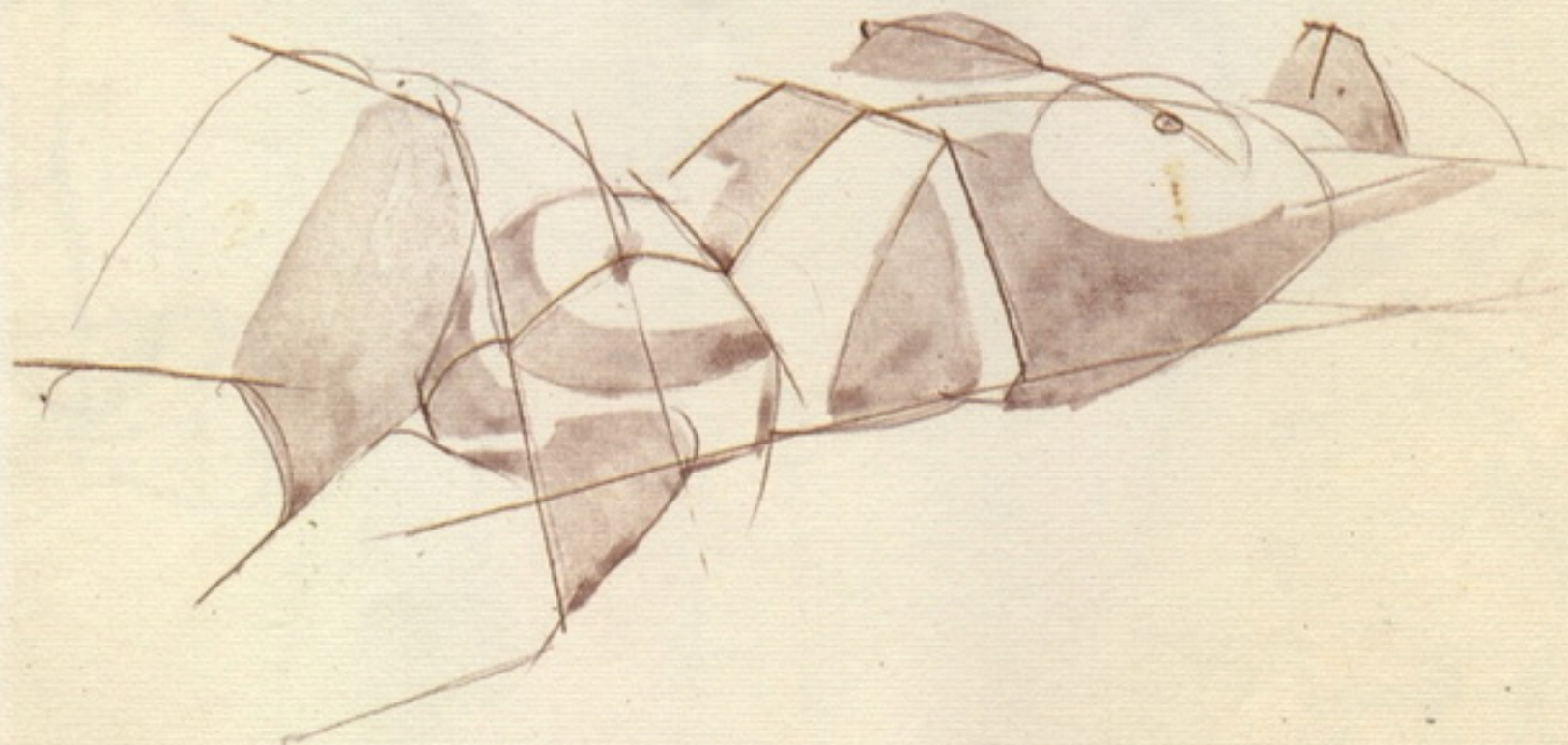
Auf eine besonders große Nutzenanwendung der Formelementarisierung sei hier hingewiesen, auf die Bewältigung schwieriger Verkürzungen. Übertreibung, Vergleich, Anklänge und Elementarisierung verbinden sich meist zu einer didaktischen Einheit. So kann man Oberkörper und Becken wie zwei muffenartige Gebilde darstellen (Abb. 197a), aus denen die Schenkelwalzen und die Bauchwalze hervorkommen. Gedient ist damit dem Verständnis gesetzmäßiger Überschneidungsfolgen, der Körperverwringung, der notwendigen Verdeckungen, der räumlichen Vorwärts-Rückwärtsbewegung, des Gefügecharakters. Ein Stück Schultergürtel in Verbindung mit dem Kapuzenmuskel gleicht in Rückansicht einem flachen Walmdach, die Rückenstreckmuskulatur im Lendenbereich zwei Halbrundstäben, das Becken einem gekippten Topf, der Oberarm einem abgerundeten Vierkant oder der liegende Rumpf einer Landschaft (Abb. 31). In der Tat, solche didaktischen Arbeitsmodelle erleichtern die räumliche Vorstellbarkeit durch Einfachheit der Form, gestützt auf schon gebildete visuelle Erfahrungen.

195-198 Die Bewältigung schwieriger Verkürzungen mit Hilfe didaktischer Vergleiche (Korrekturstudien)  
Didaktische Vergleiche mit einfachen und

einfachsten Formen sind geeignet, um bei schwierigen Verkürzungen die räumlichen Beziehungen der Körperabschnitte, ihr Auseinanderhervorgehen und ihre gegen-

seitigen Fortsetzungen durchschaubar zu machen. Der Grad der dabei eingesetzten Abstraktionen gestaltet sich von Schüler zu Schüler unterschiedlich.

198





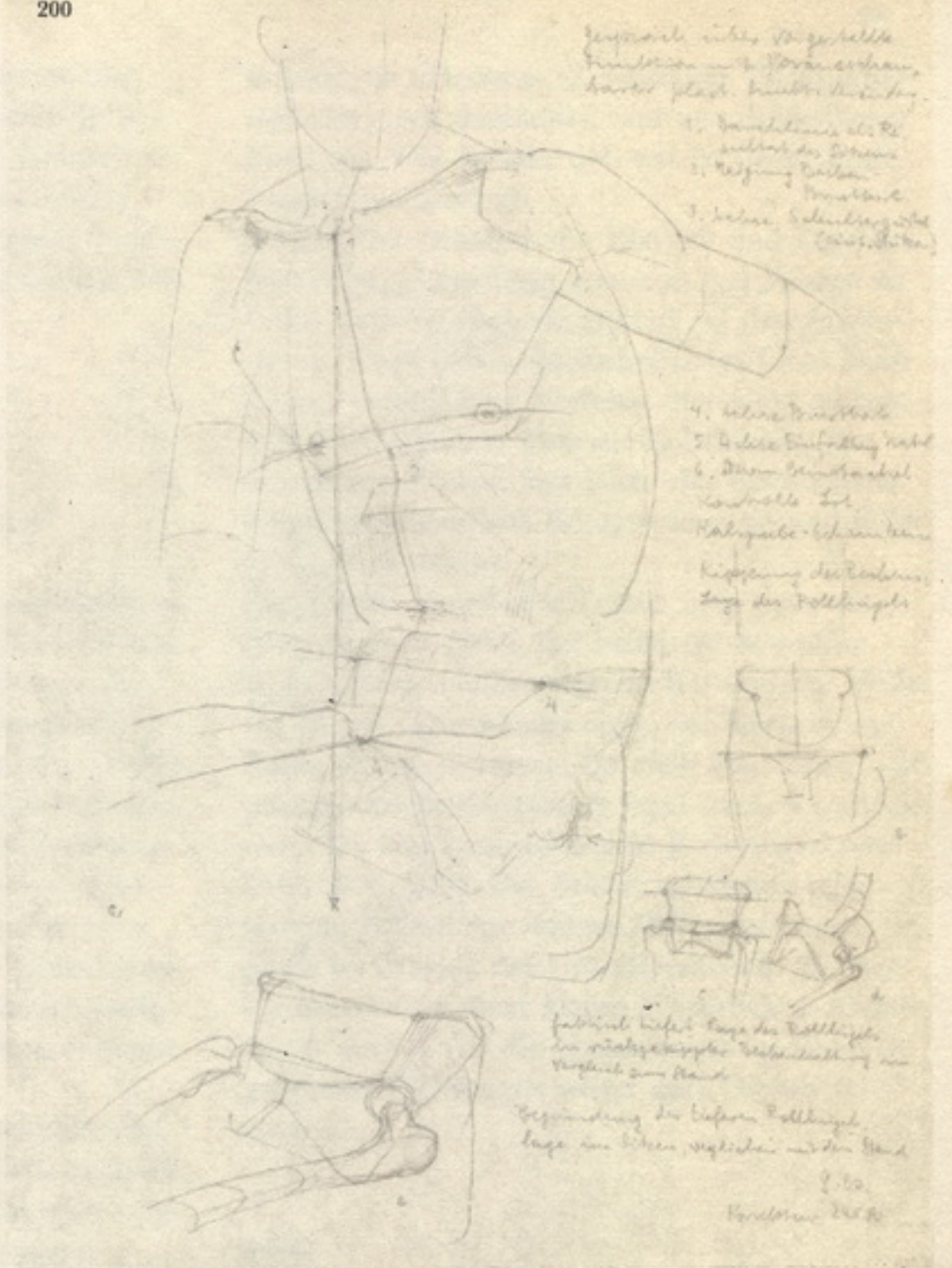
7.1.80

199 Formelementarisierung für eine einfache Standhaltung (Korrekturstudie)

Das auf der Körperrückseite schwächer artikulierte Relief führt häufig zu zeichnerischen Verschwommenheiten und Fehldeutungen. Vor allem ist es erforderlich, in elementarer Weise die Knickung zwischen Brustkorb- und Beckenmasse, die Halbrundstabform der Rückenstrecker und die Verblendwirkung der Schulterblätter auf dem Brustkorb herauszustellen.

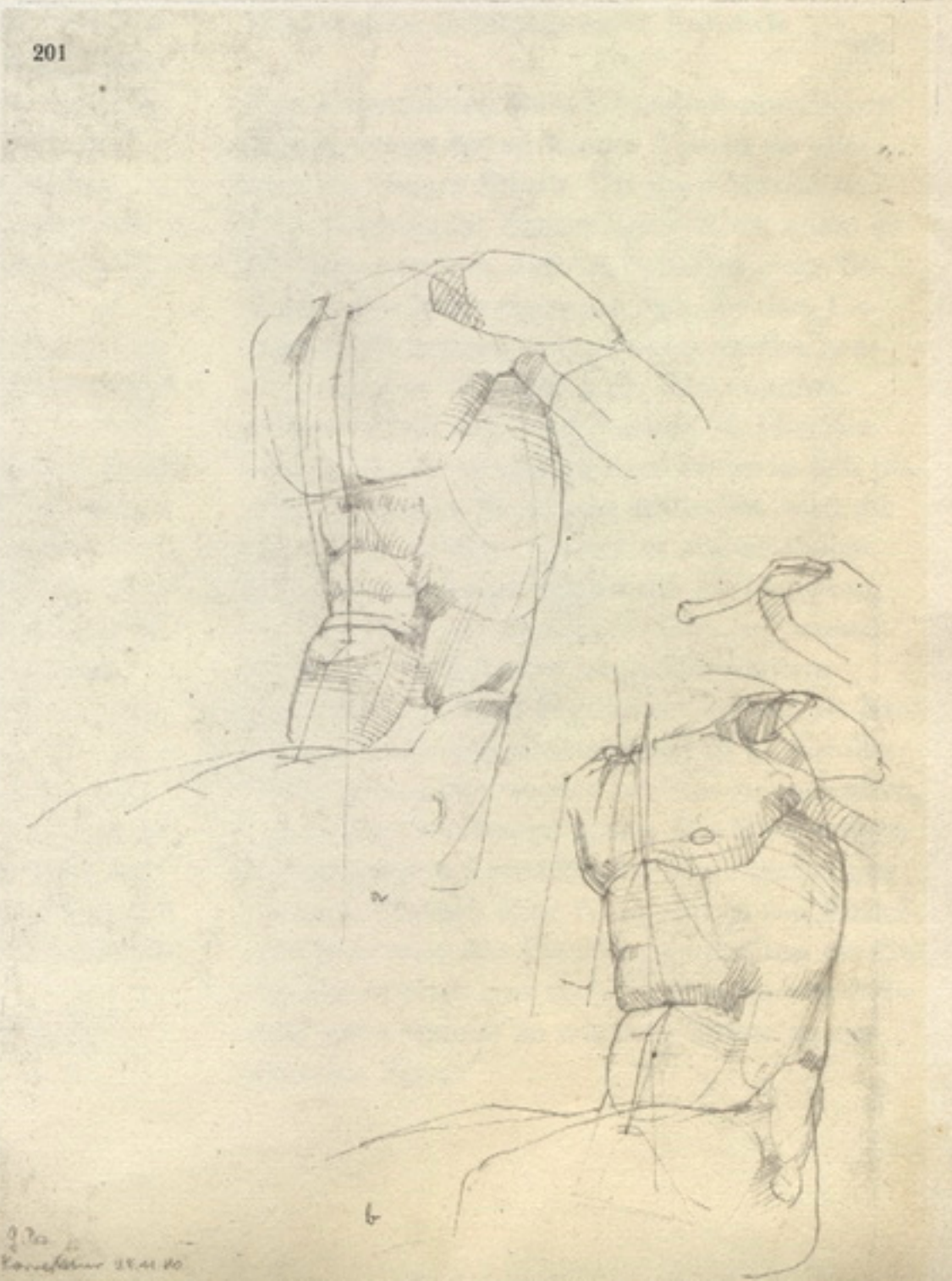
200 Sitzhaltung und vorausschaubare plastische Veränderungen (Korrekturstudie)

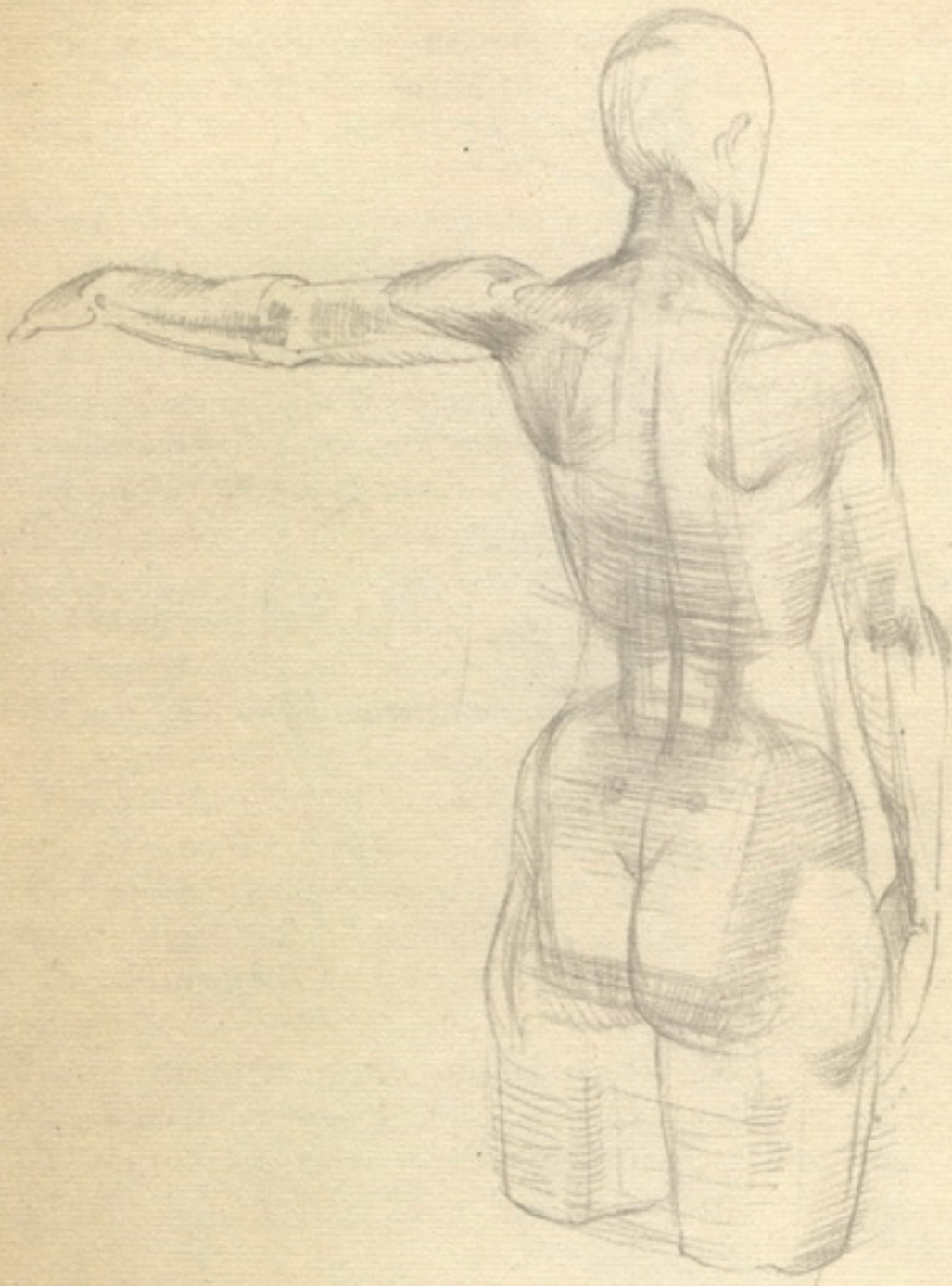
Die Veränderungen beziehen sich auf den Verlauf der Bauchlinie, die Neigung von Becken und Brustkorb und auf die räumlichen Achsen.



201 Unterschiedliche Anforderungen an die Formelementarisierung (Korrekturstudien)

Im Falle oben rechts werden einem Schüler die räumlichen Folgen einer Untersicht für die Anordnung der Volumina vereinfacht gegeben, links unten hingegen muß einem anderen Schüler bewußtgemacht werden, daß die Arme Stützen sind, zwischen denen der Körper (Mittelachsenverlauf) wie ein Seil durchhängt. Anders würde die Aufgabe des Ausdrückens von Stützen und Hängen verfehlt.





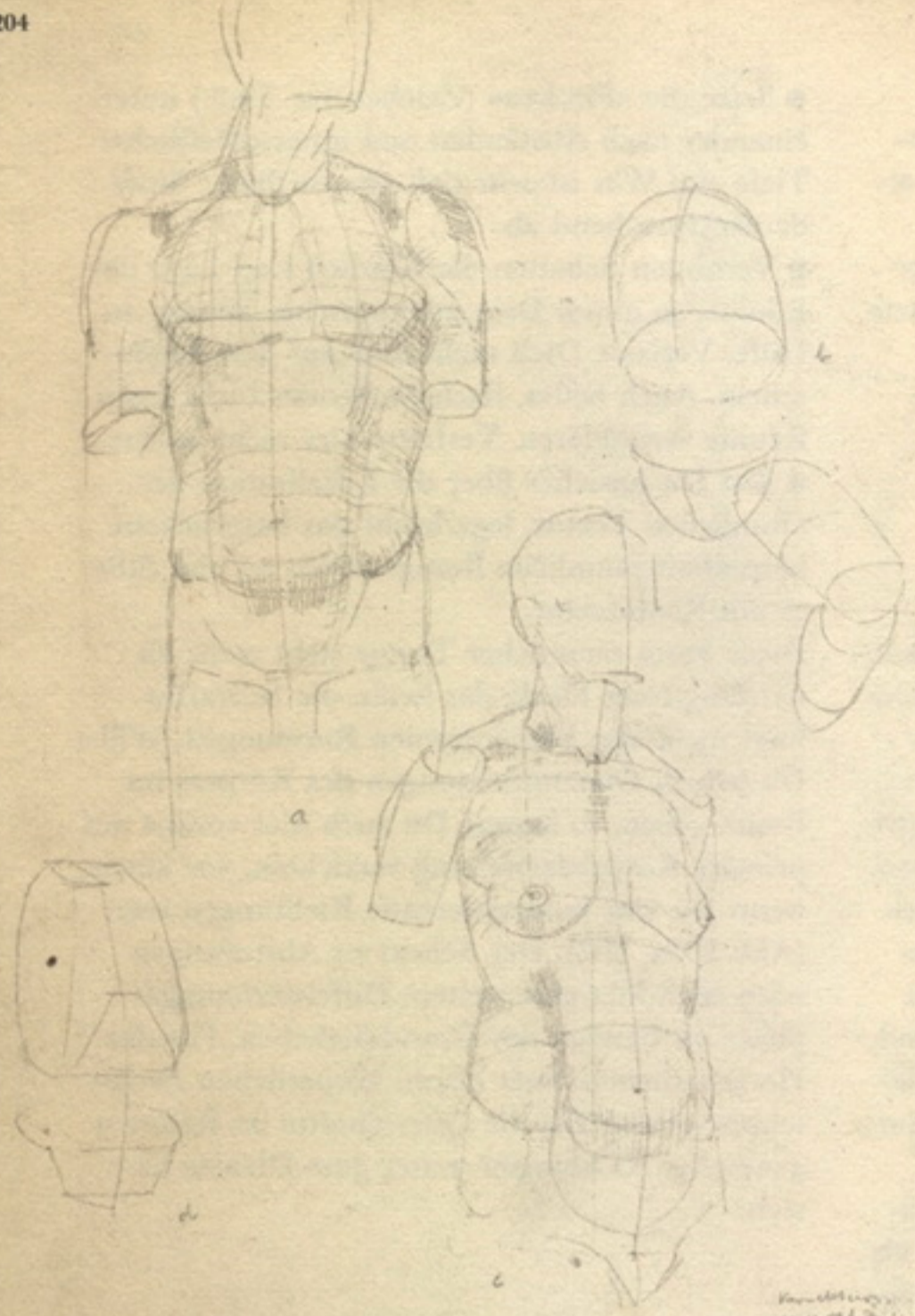
**202 Die Kenntlichmachung der Generaltatsache von Raumeinschlüssen (Korrekturstudien)**

Nicht selten vermerkt die Schülerarbeit ganz richtig beobachtete Einzeltatsachen, hat dabei aber die Überordnung von wichtigen Sachverhalten übersehen, so zum Beispiel den Umstand, daß der zwischen Brustkorb- und Beckenrückseite existierende Winkel einen Raum bildet, dessen Hauptrichtung zu kennzeichnen ist.

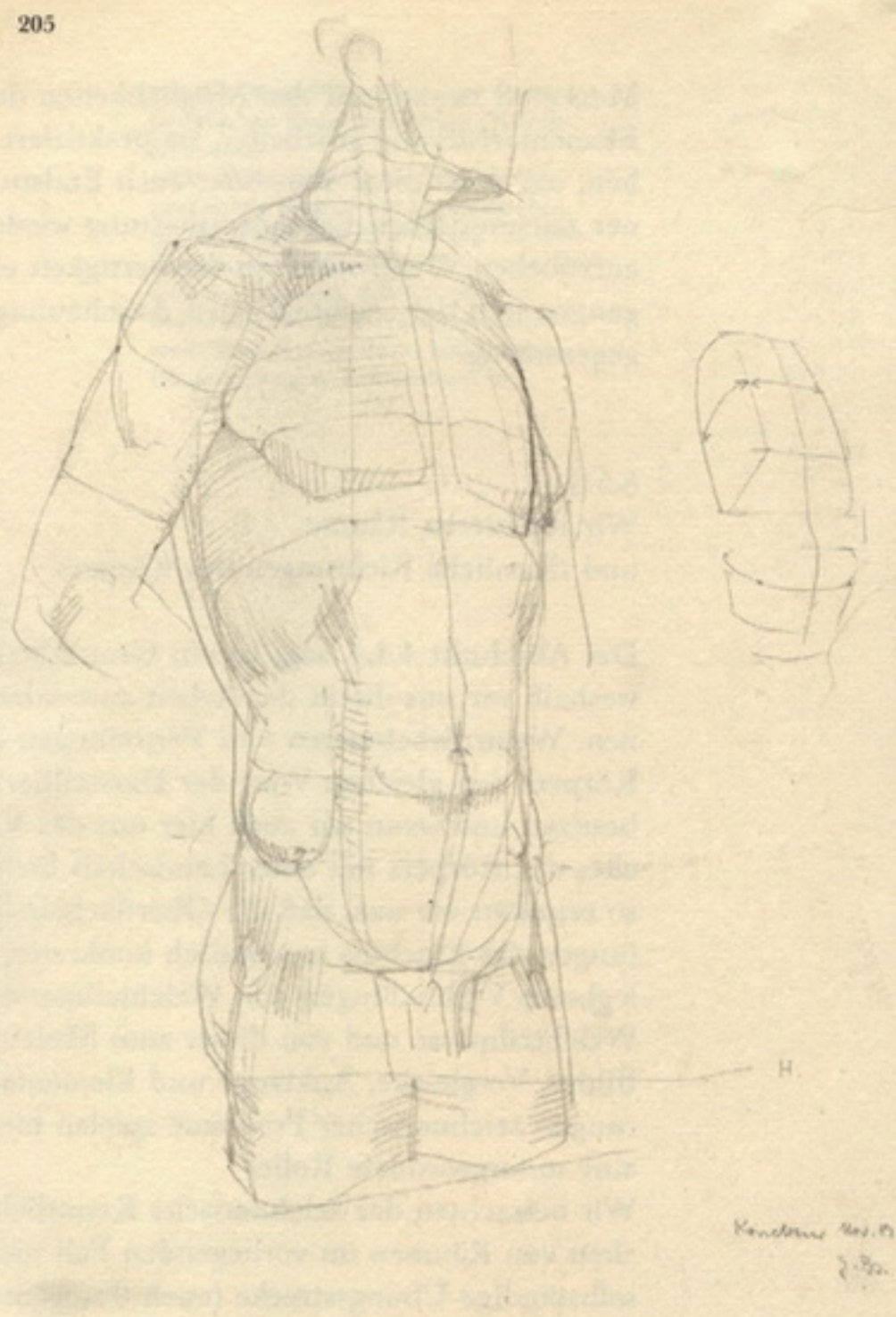


**203 Die Folgen des Zusammentreffens von Wölbungen (Korrekturstudien)**

Wir schaffen die plastischen Strukturen nicht nur um des Körpers willen, sondern auch, um sie als Verursacherin von Raumbildungen zu interpretieren (a), die – auch in isolierter Darstellung – wieder Körper entstehen lassen. Dieses letzte Vorgehen, bei dem vorerst nur Flecken entstehen, bevor diese sich aus ihren Abständen zur Figur konfigurieren, setzt ein fast traumwandlerisch sicheres Gefühl für Proportionen voraus.



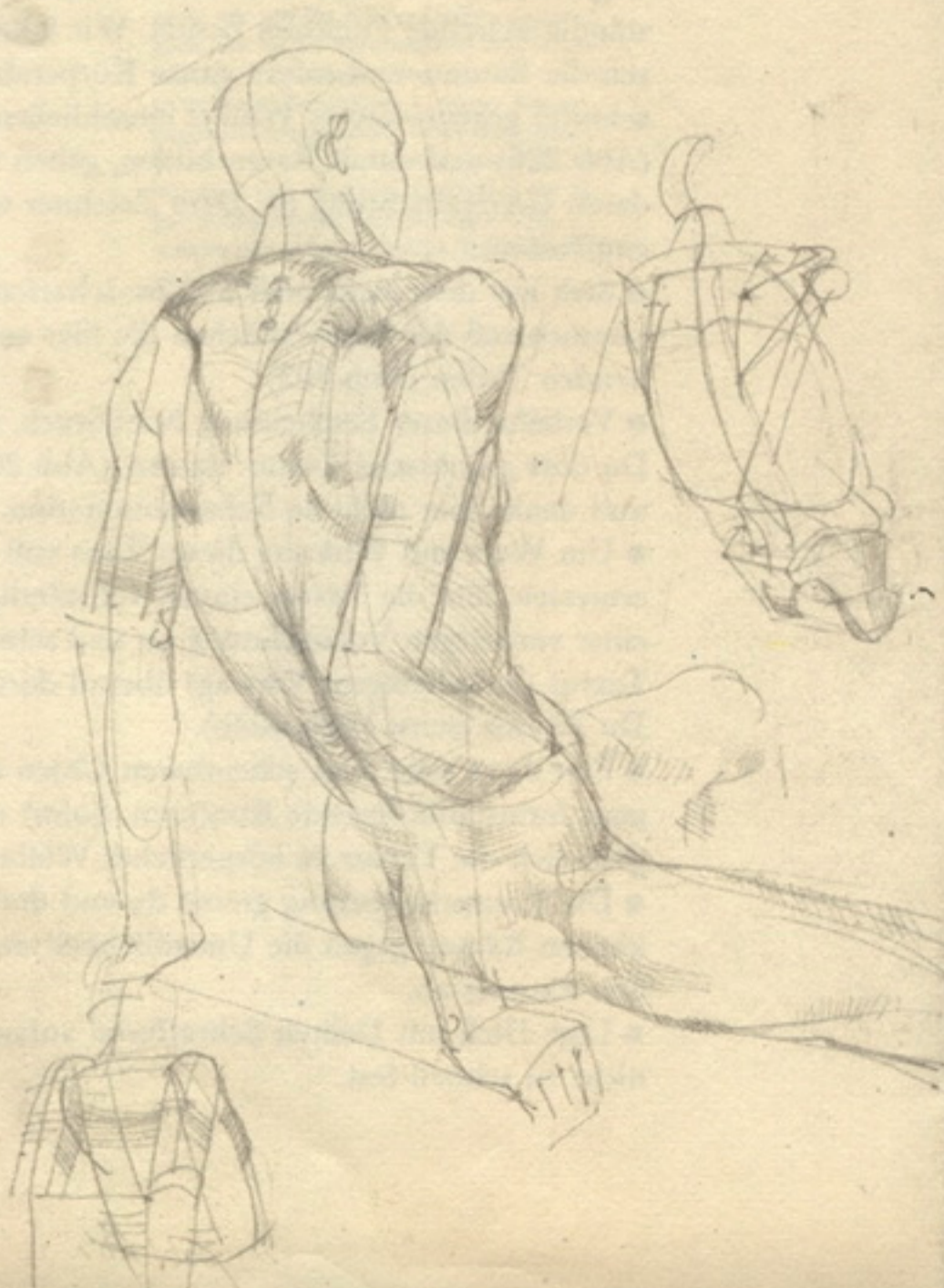
Konstantin 22.11.1912



Konstantin 22.11.1912



Konstantin



204 und 205 Die Schaffung eines architektonisch bestimmten Figurenentwurfs (Korrekturstudien)

Auf dem Wege des Zusammenführens von Einzel-tatsachen zu synthetischen Verbänden darf man nicht mehr bei Skelettanalysen beginnen, sondern muß diese einfach ständig in der Vorstellung parat haben. Das wechselweise Sehen von Grundmasse und aufgeschichteter Nebenmasse führt uns zu bauendem Zeichnen.

206 und 207 Die Bewährung des architektonischen Formengefüges in der Funktion (Korrekturstudien)

In erster Linie kommt es darauf an, die Verschiebungen der Baukörper zu verstehen, um somit auch Spannungen und Stauchungen der Weichteil-«Draperie» einzusetzen.

208 Rhythmus und Dimensionierung der Volumina im Dienst architektonischer Strukturen (Korrekturstudien)

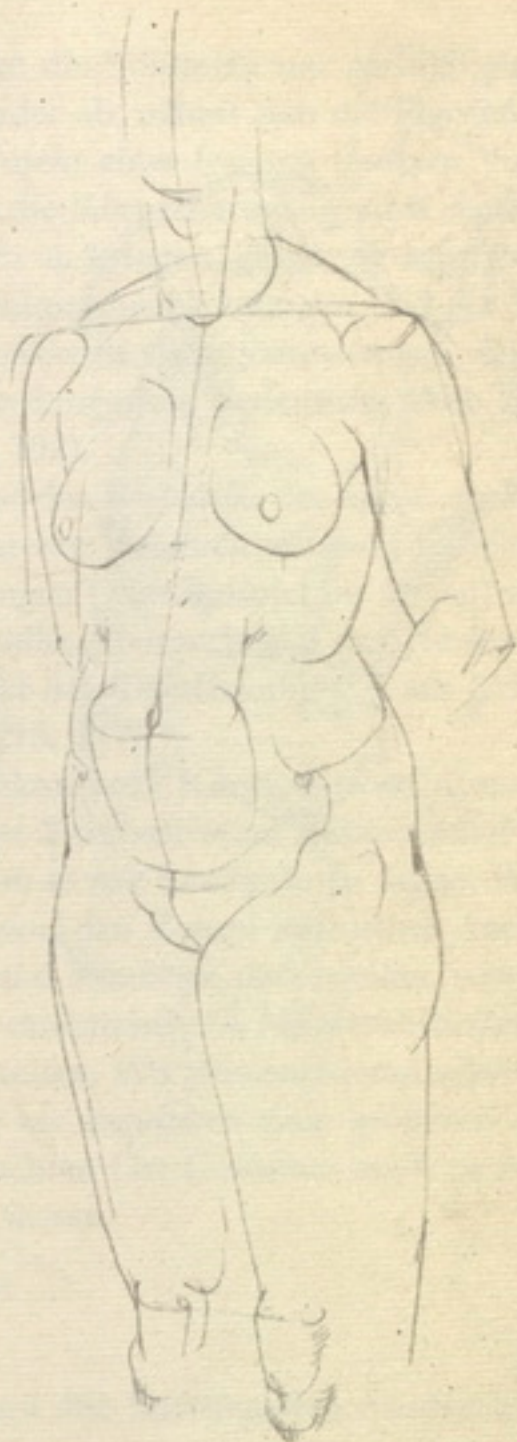
Zum Entwurf des architektonischen Körpergefüges gehört auch das Mitlesen der Form und Richtung der Volumina, der großen und kleinen, der hoch-, quer- und schräggestellten. Aus diesen Kontrasten entstehen Formrhythmen (b), die sich auch in der ausgeführten Studie nicht verlieren dürfen (a).

209 Grundlagen zunehmender Einfachheit der Darstellung (Korrekturstudie)

Das abgeschwächte oder weitgehend reduzierte Abgrenzen der Volumina untereinander kann zu einer Beschränkung der Vortragsmittel führen, wobei dann der Respektierung sorgfältig geprüfter Überschneidungen erhöhte Bedeutung zukommt.

210 Das Verhältnis von Formenfeinheiten zur Formenhierarchie des Ganzen (Korrekturstudie)

Soll bei bauendem Zeichnen auch die Feinheit Stimme im Ganzen haben, so muß Weniges mit um so größerer Entschiedenheit eingeordnet werden. Die Gesamtwölbung im Nackenbereich verläuft umgekehrt zur Lende. Die Einfügung der Feinheit darf diese Grundtatsache nur modifizieren, aber nicht aufheben.



1. 2. 60

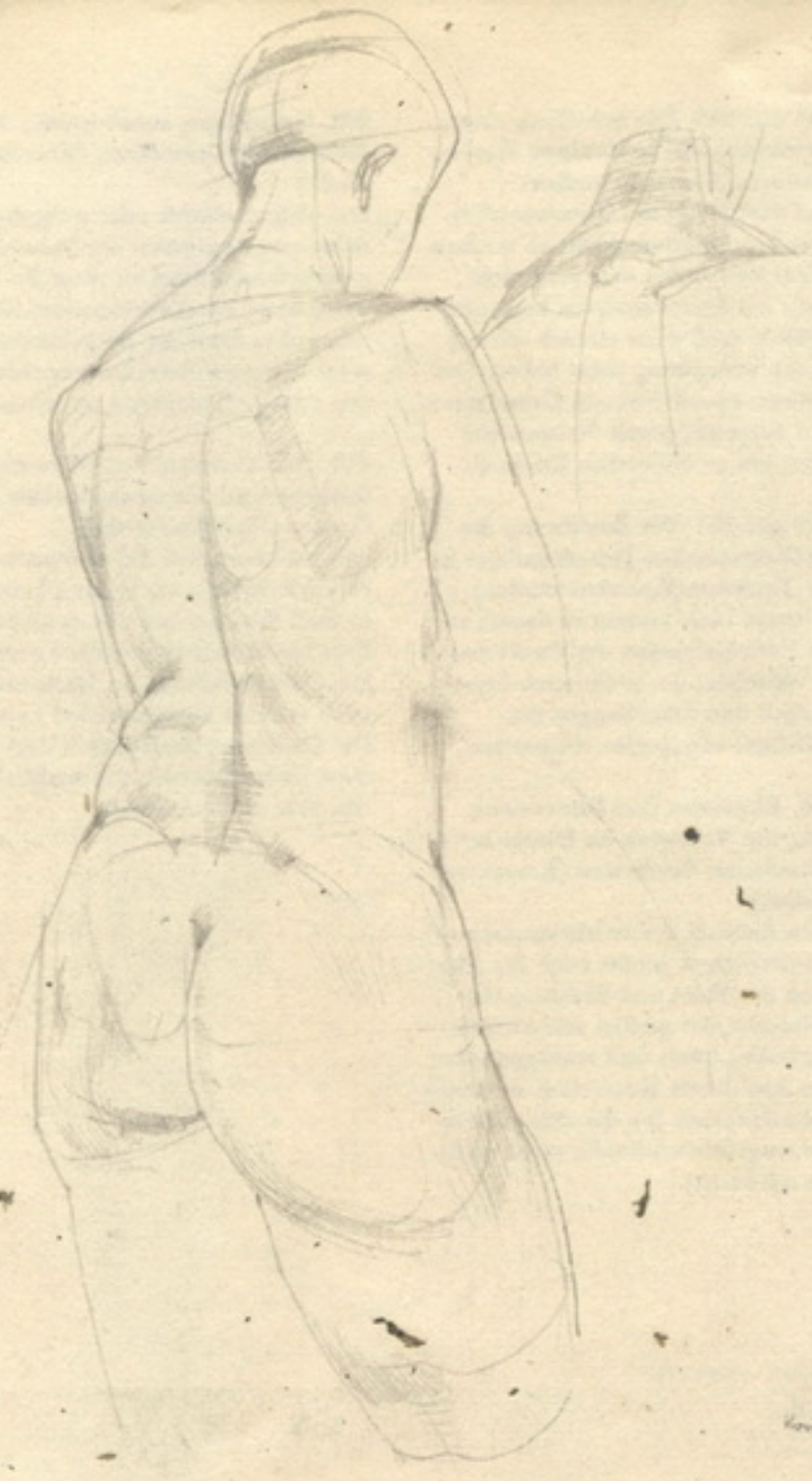
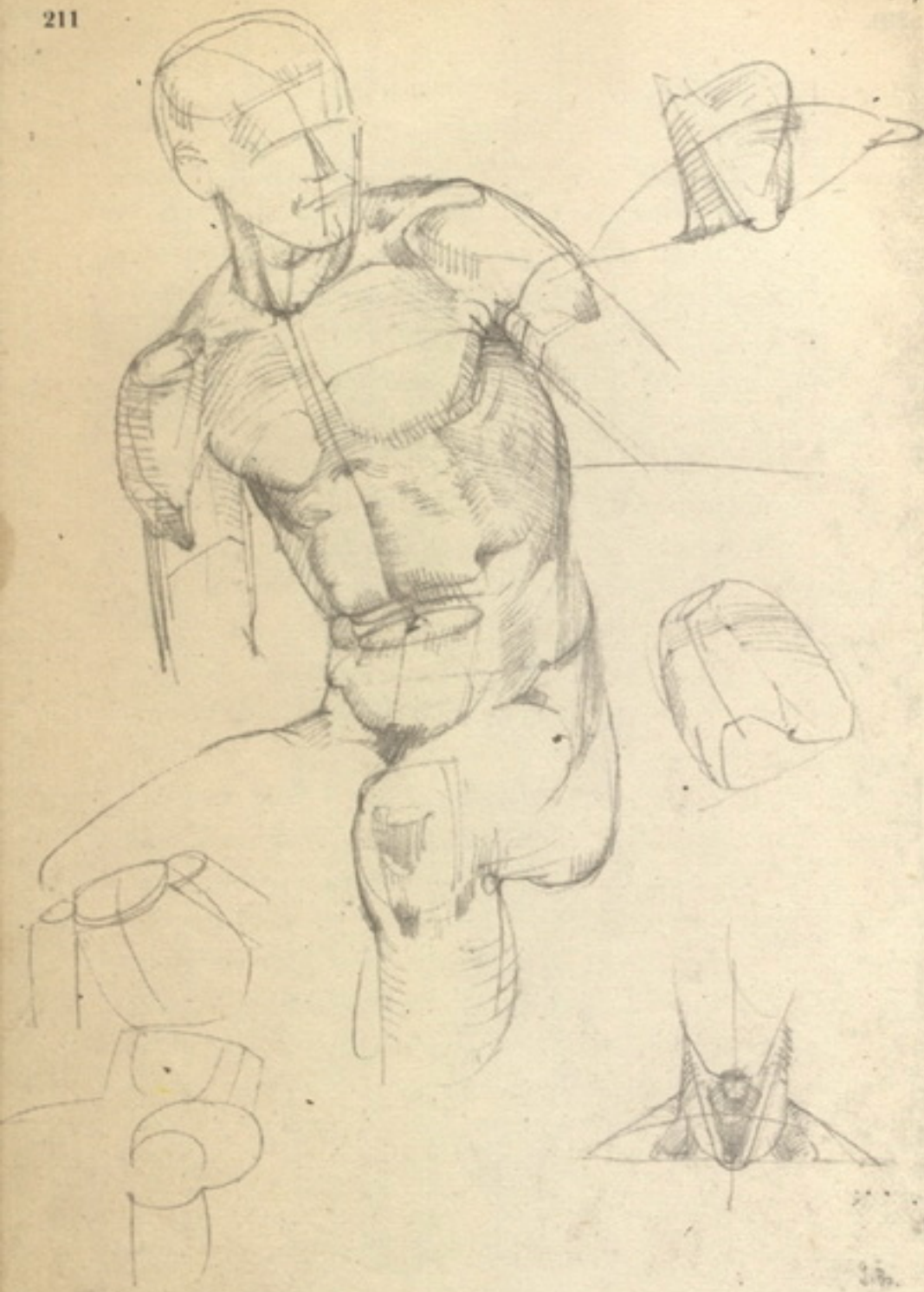


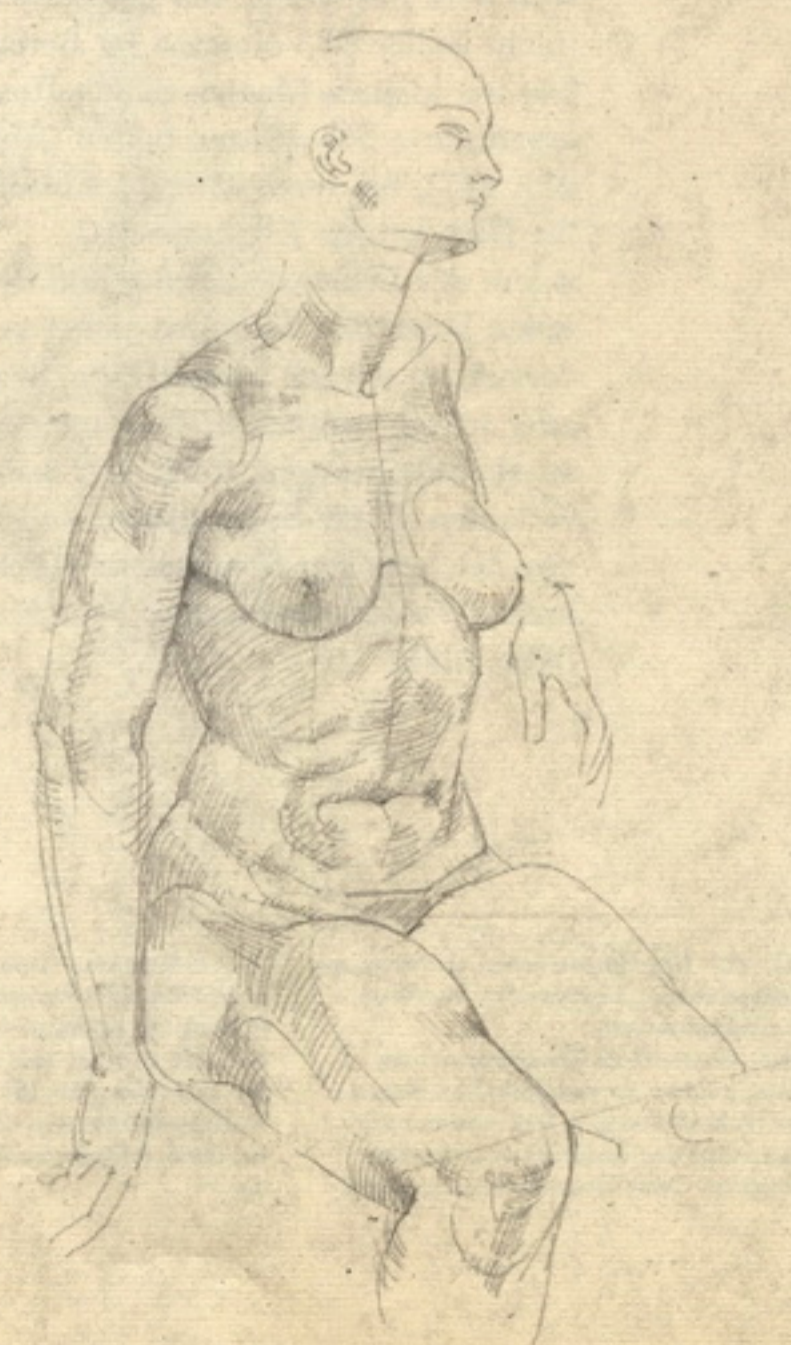
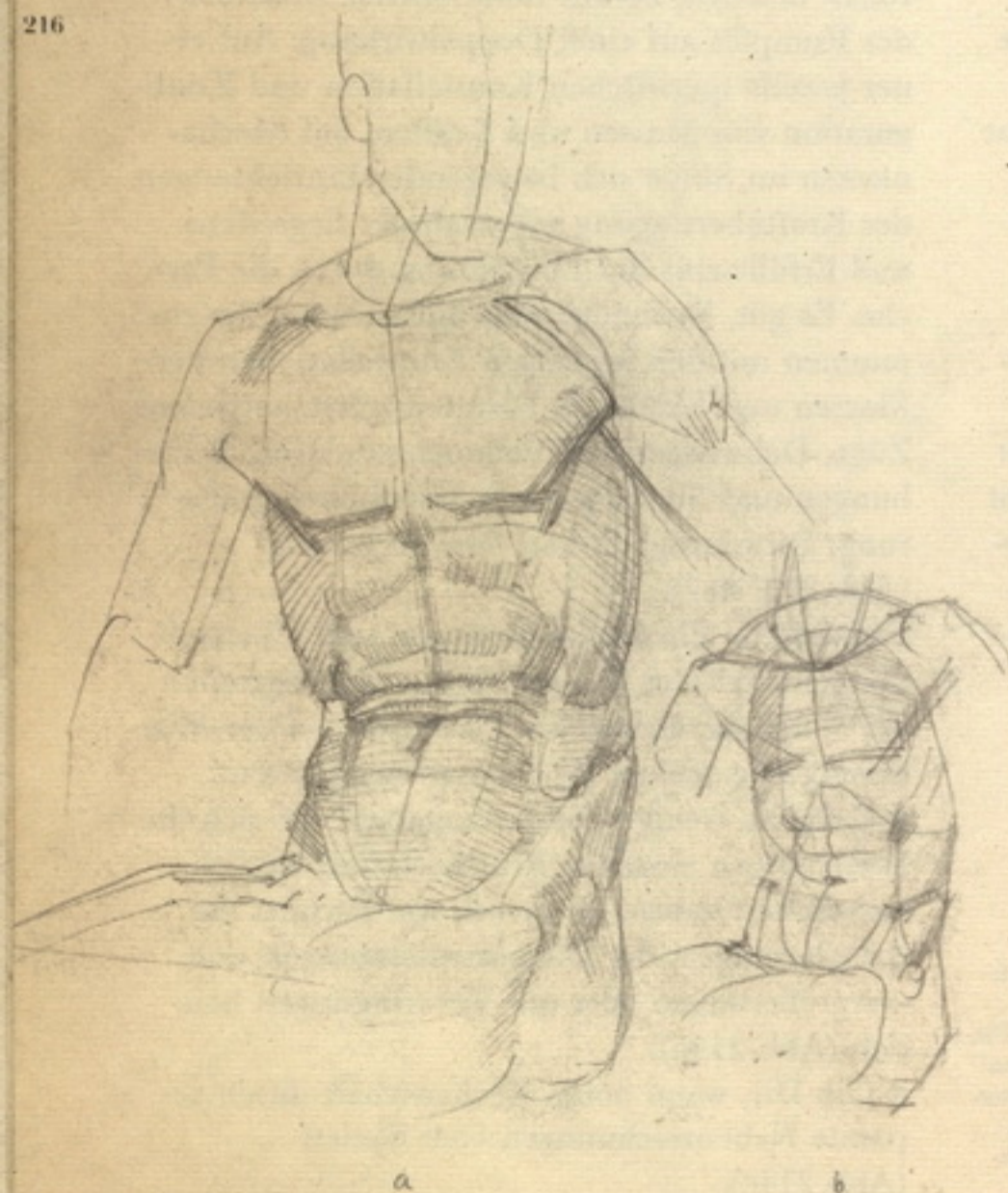
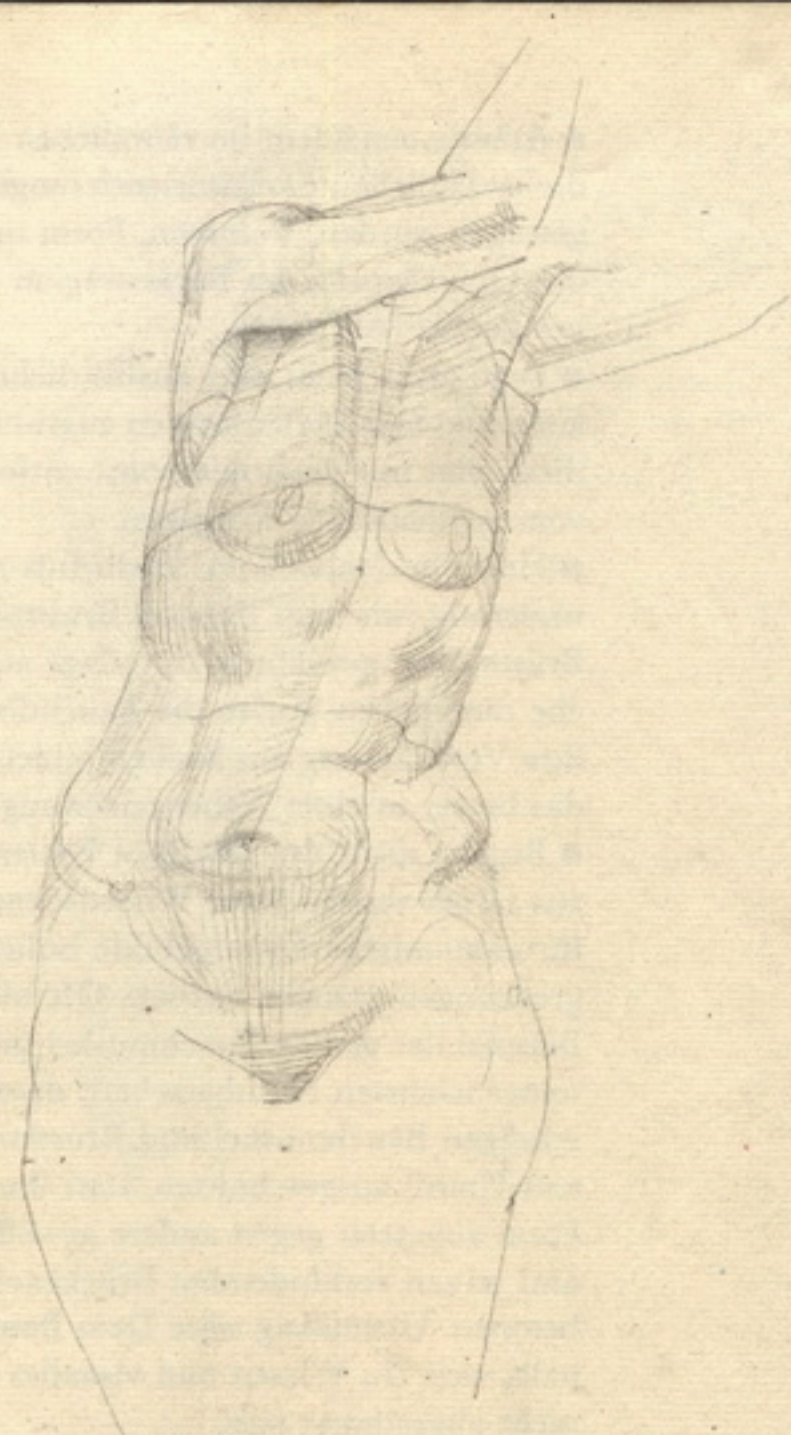
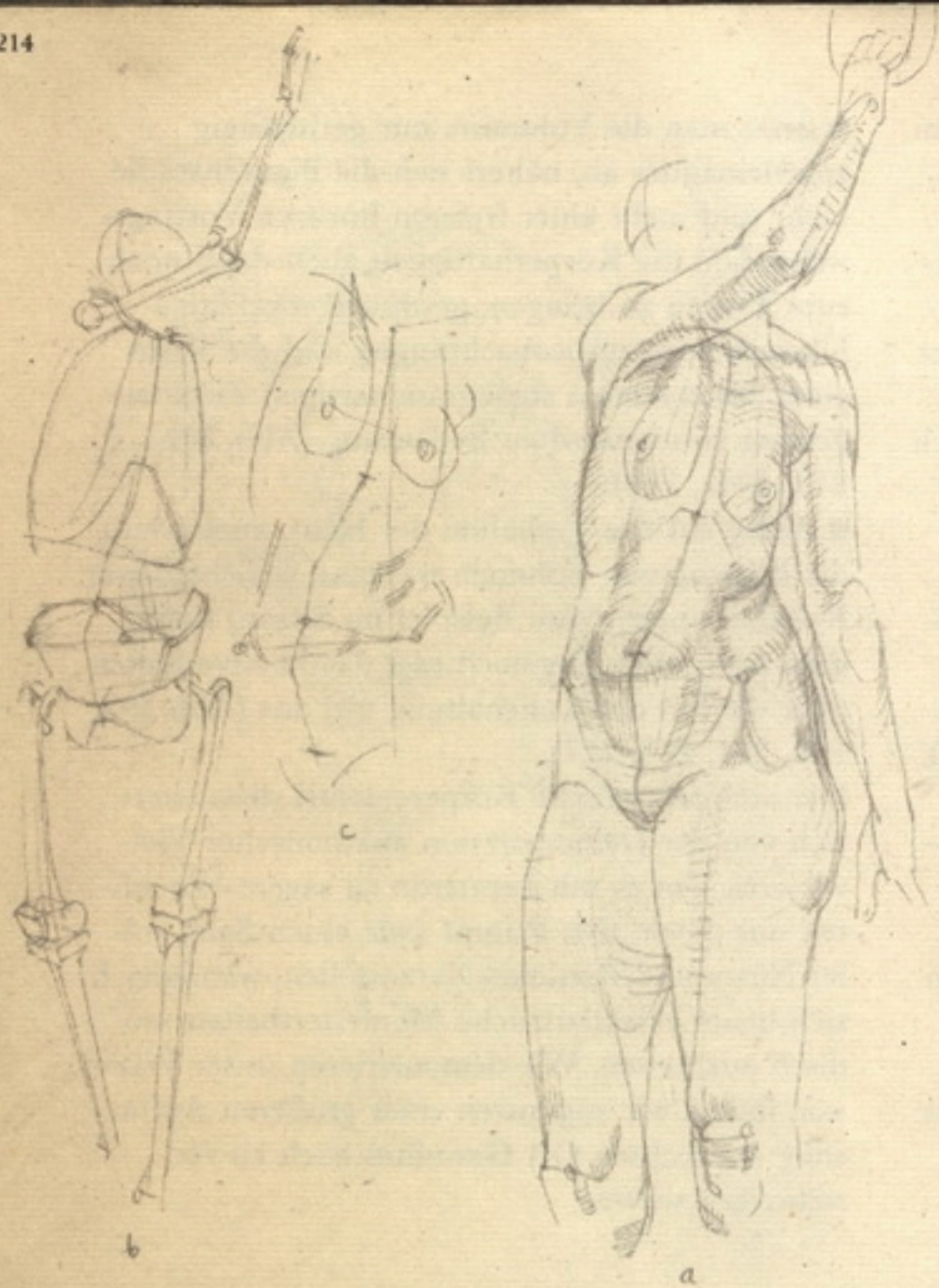
Dissonanz.  
Freies Vorweg darf nicht  
das Untersuchungziel  
verleiten. S. B. die hinter-  
sinnige und Kinetik  
von Volumina verfolgen

Korridor 29. 3. 02  
1. 3. 02









**214 Die Herausarbeitung entscheidender Formerscheinungen in der Funktion (Korrekturstudien)**

Ausgehend von den Vorgängen der Verdrehung und einseitigen Dehnung ist in diesem Beispiel zuerst die Plastik des Rumpfes durchgearbeitet, (a) danach aus Gründen besserer Durchschaubarkeit für den Schüler eine einfache Skelettanalyse gemacht worden (b), und von dieser Auffrischung aus ist das maßgeblich Formwesentliche (c) in Verknappung nochmals zur Ausgangsstudie parallel gesetzt worden.

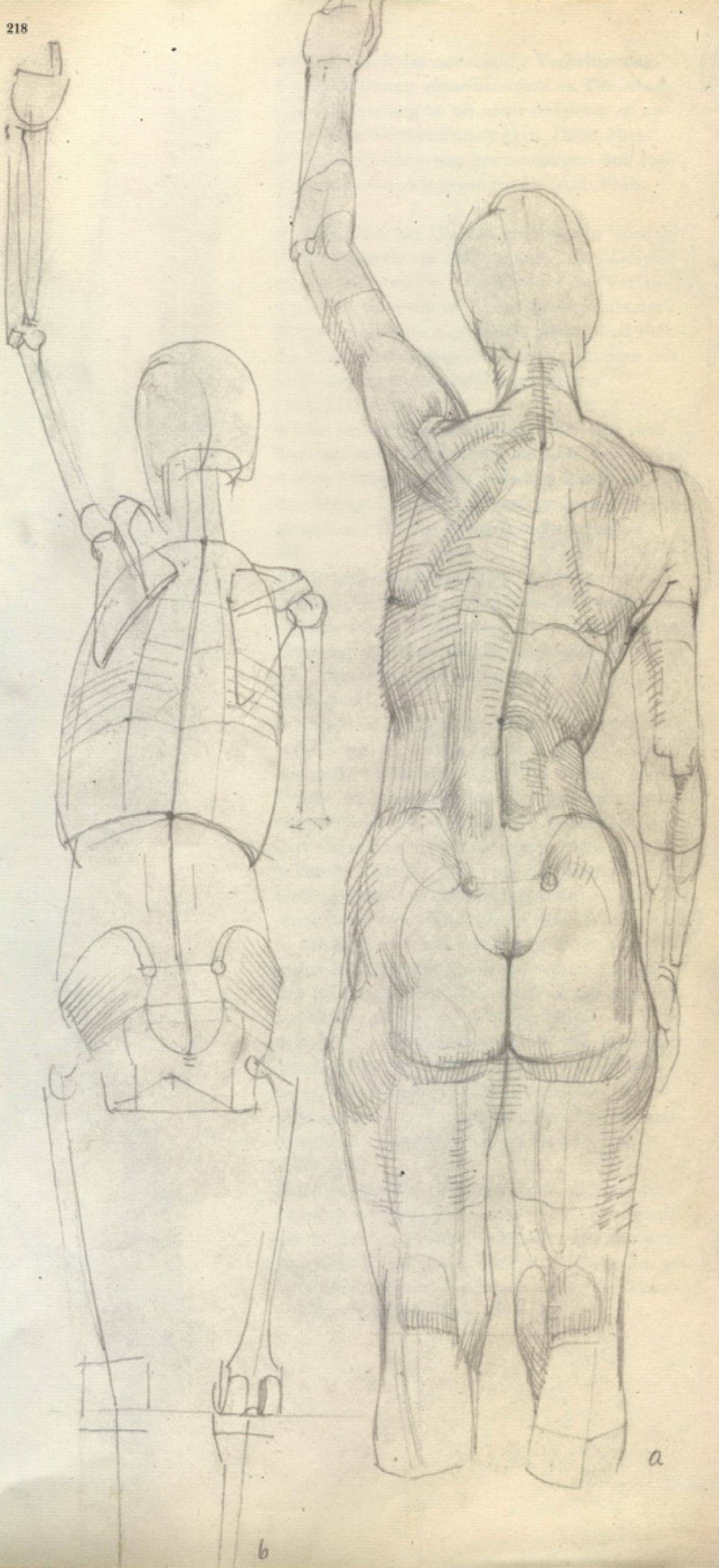
**215 Anpassung des zeichnerischen Vortrages an die Funktionsereignisse (Korrekturstudie)**

Das vielfach praktizierte Verfahren der Modellierung der Körperhaftigkeit aus dem Verfolg von Querschnitten ist hier weitgehend durchbrochen worden, um durch die graphisch-strukturelle Übereinstimmung mit dem Verhalten der Weichteilformen den Ausdruck der Funktionsereignisse zu verstärken.

**216-218 Ansätze zur Steigerung von Formereignissen (Korrekturstudien)**

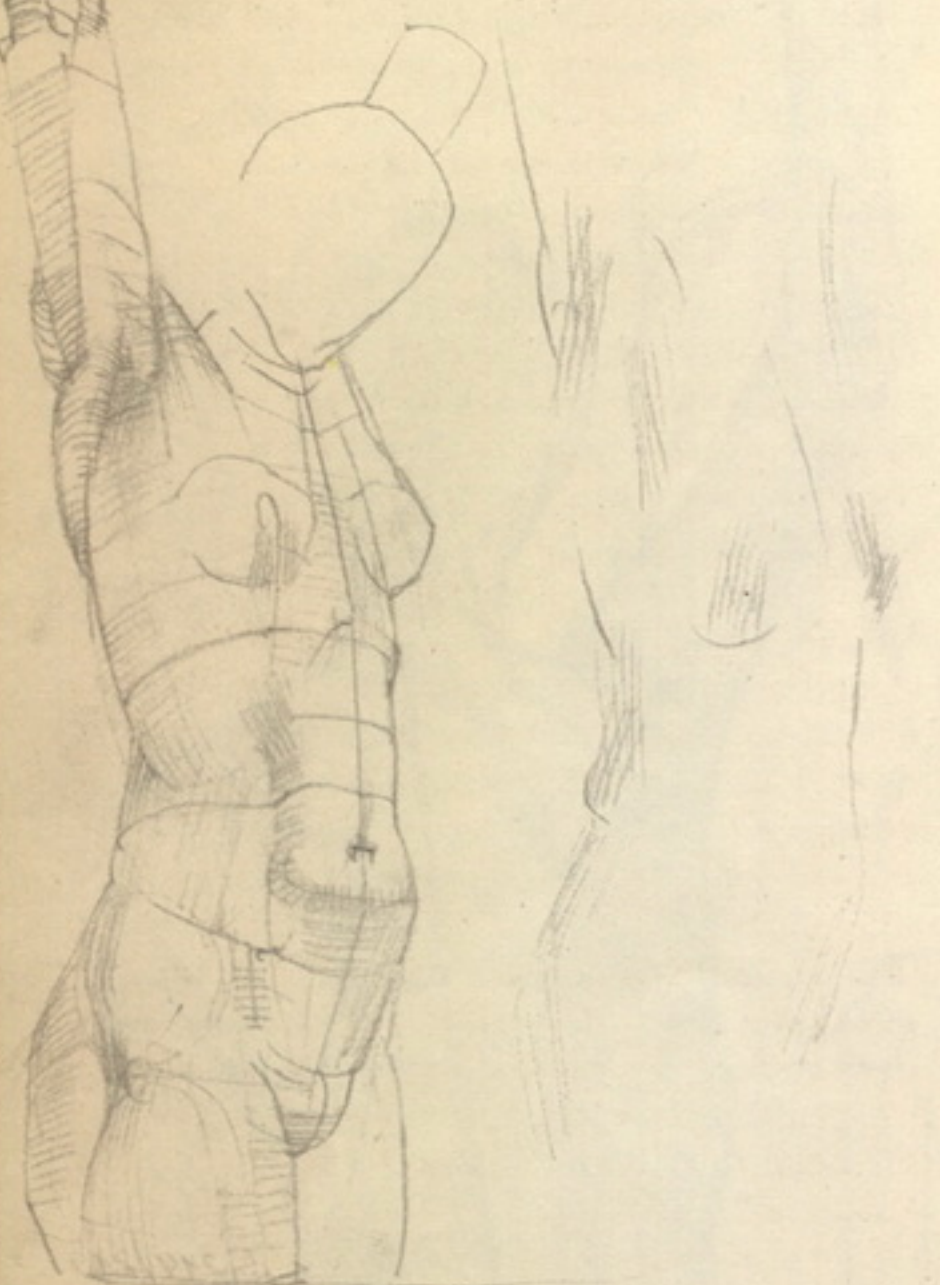
Die im Sinne der Aufgabe liegenden Körperhaltungen - hier die Kennzeichnung von Stauungen in der Bauchdecke - lassen davon oft nur Andeutungen am Körper erkennen. Für eine entschiedene Aussage muß man die Andeutungen zur Eindeutigkeit steigern.

Ein einfaches Armerheben verändert die statische Situation (leichte Seitbiegung des Körpers), das wieder führt zu Dehnungen und Stauungen in den Flanken der Rumpfmuskeln, das Schulterblatt des vertikalen Armes verläßt seine Ruhelage. Die Studie darf keinen dieser Vorgänge außer acht lassen und muß auch die Strichführung ihnen unterordnen.



a

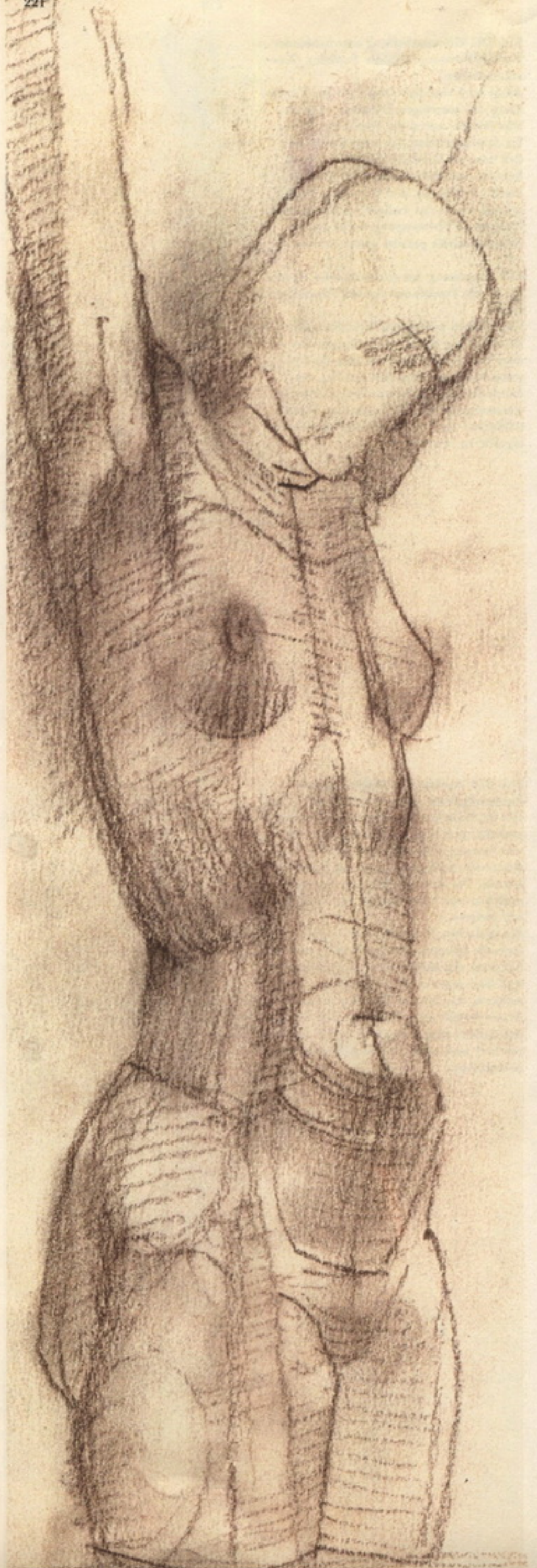
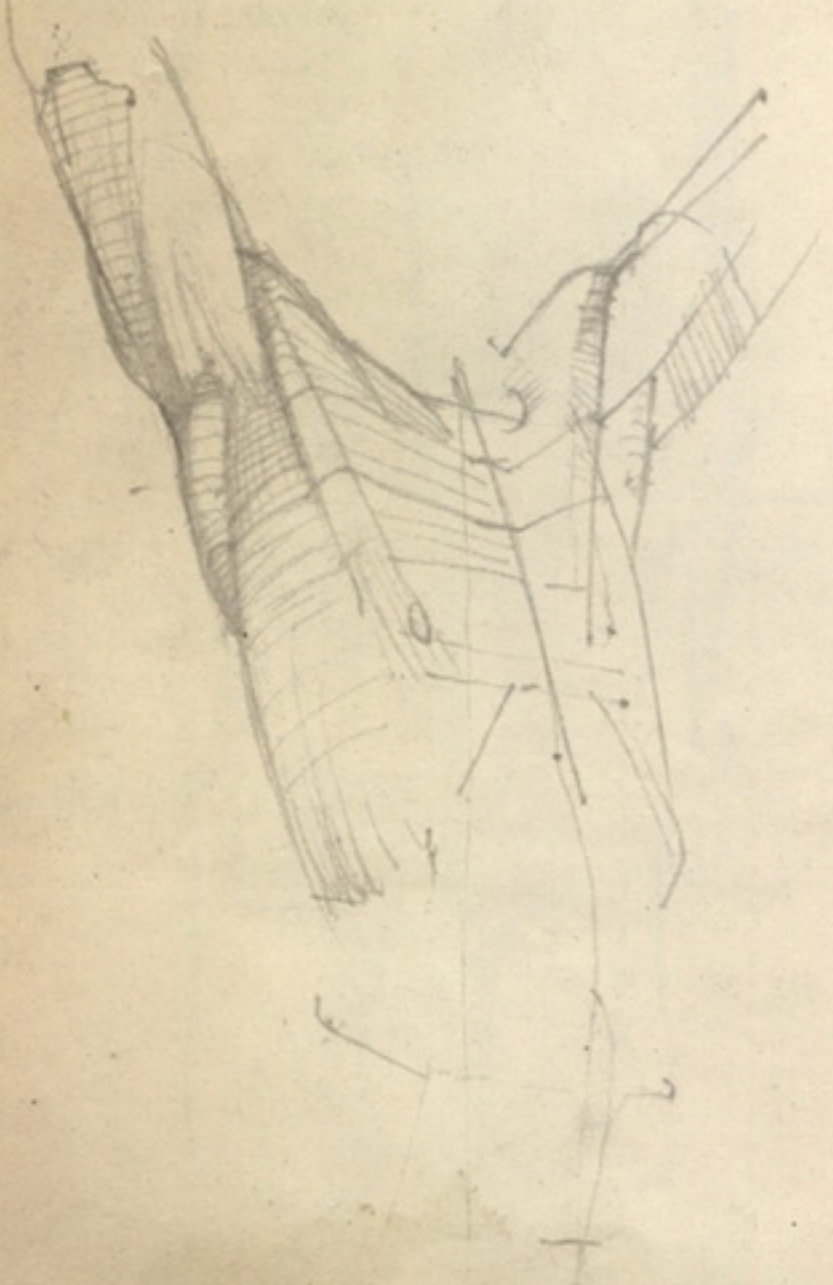
b



a

b

Konobly 1778 2. 82 2. 81



Schülerarbeiten  
zum Lehrgegenstand  
Plastische Form des Rumpfes

**222 Die Beziehungsherstellung des Rumpfskelettes zur lebenden Erscheinung (Schülerarbeit)**

Herausuarbeiten ist die Gefäßform des Brustkorbes und des Beckens als Grundlagen der plastischen Kerne des Rumpfes, zwischen denen sich die Bauchdecke ausspannt und auf denen sich weitere Weichteilformen aufbauen. Auch die Verbindung des Schultergürtels zum Brustkorb in Form des inneren Schlüsselbeingelenkes muß aufmerksam studiert werden. - In der Mitte Korrekturzeichnung.  
3. Semester, Fachrichtung Plastik, Bleistift auf Papier DIN A3

**223 Verständnisfördernde Ansichten der Brustkorb-Schultergürtelbeziehung (Schülerarbeit)**

Bei einer günstigen Aufsicht auf Schultergürtel und Brustkorb lernt man vortrefflich kennen, wie der Schultergürtel um die obere Brustkorböffnung seitlich nach hinten herausschwenkt und wie die Schulterblätter hiergegen abwinkeln und einen Teil der Rückenseite des Brustkorbes bedecken.

3. Semester, Fachrichtung Malerei/Graphik  
Bleistift auf Papier DIN A3

**224 Ein großer Vorstellungstest zum Rumpf- und Beinskelett (Schülerarbeit)**

Am Ende der wissenschaftlichen und praktischen Studien zum Skelett des Rumpfes werden vom Studenten zeichnerische Vorstellungsleistungen gefordert über alle bis hier erarbeiteten Skelettformen. Konkrete Tätigkeiten und Haltungen sind vorzustellen und gelten dem überzeugenden Bewegungsausdruck.

3. Semester, Fachrichtung Restaurierung,  
Bleistift auf grauem Papier DIN A3

**225 Vorstellungsgebundenes Zeichnen von Rumpfskelett und Schultergürtel (Schülerarbeit)**

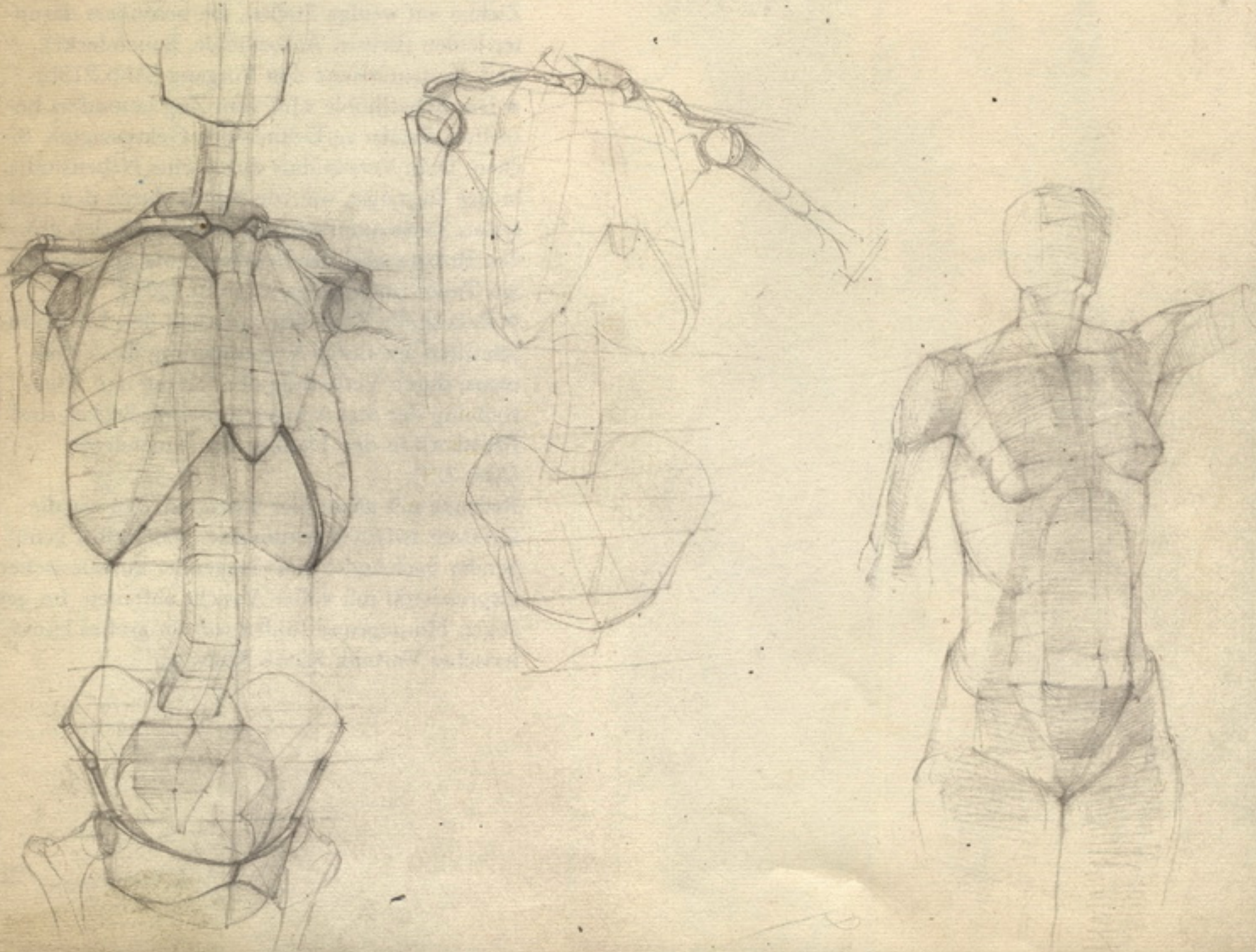
Der Student - ein Auslandsstudent - hat sich selbst die Kontrolle über seinen erarbeiteten Vorstellungsbesitz auferlegt, ihn in vielfältiger Weise (räumlich, konstruktiv und mechanisch) überprüft und eine beachtliche Formdisziplin walten lassen.

3. Semester, Fachrichtung Malerei/Graphik,  
Bleistift auf Papier (23 x 35 cm)

**226 Die konstruktiven Skelettformen im Prüffeld ihrer reinen Vorstellbarkeit (Schülerarbeit)**

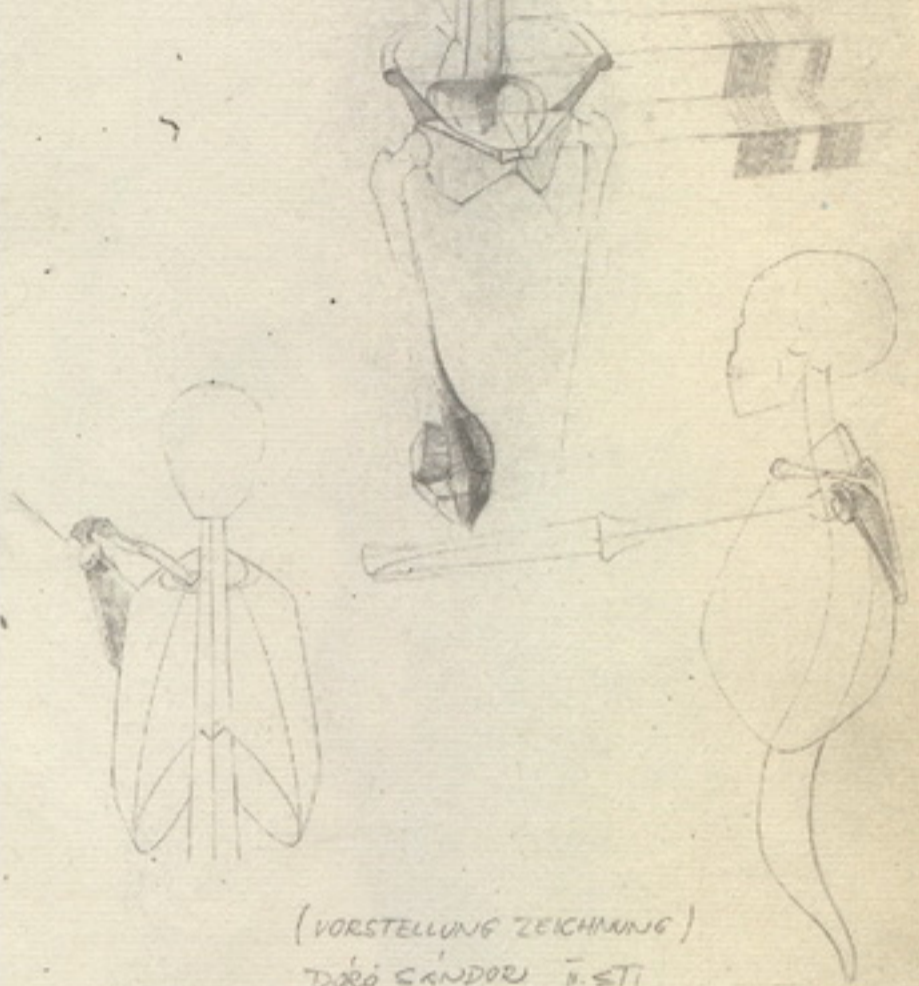
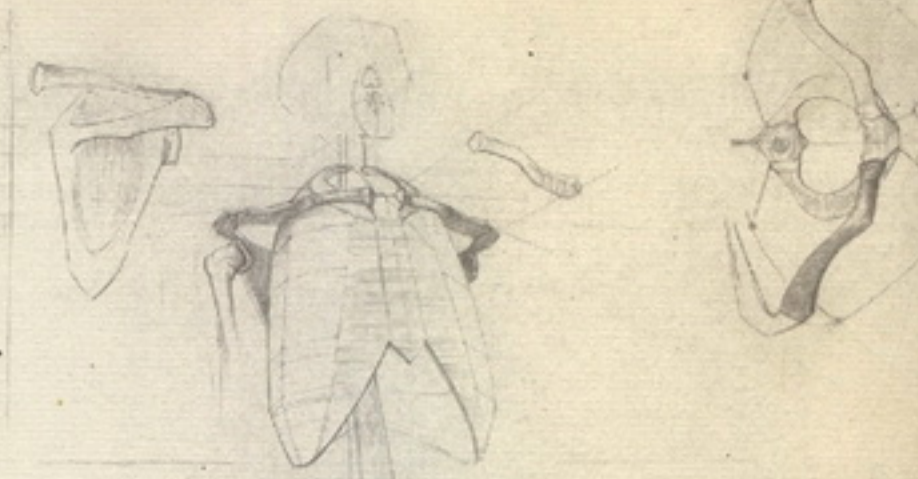
Die Aufgabe resultiert aus den gleichen Zielen wie in Abb.224, die Arbeit mit den einprägsamen konstruktiven Formen muß Klarheit über die Gelenkverbindungen und ihre mechanischen Veränderungen und über die großen Volumina beweisen, da der funktionelle Ausdruck der lebenden Gestalt in hohem Maße von der Konstruktion und den mechanischen Möglichkeiten des Skelettes bestimmt wird. - Die eingerigten Formen weisen auf unsichere Vorstellungen hin.

3. Semester, Fachrichtung Restaurierung,  
Bleistift auf Papier DIN A3

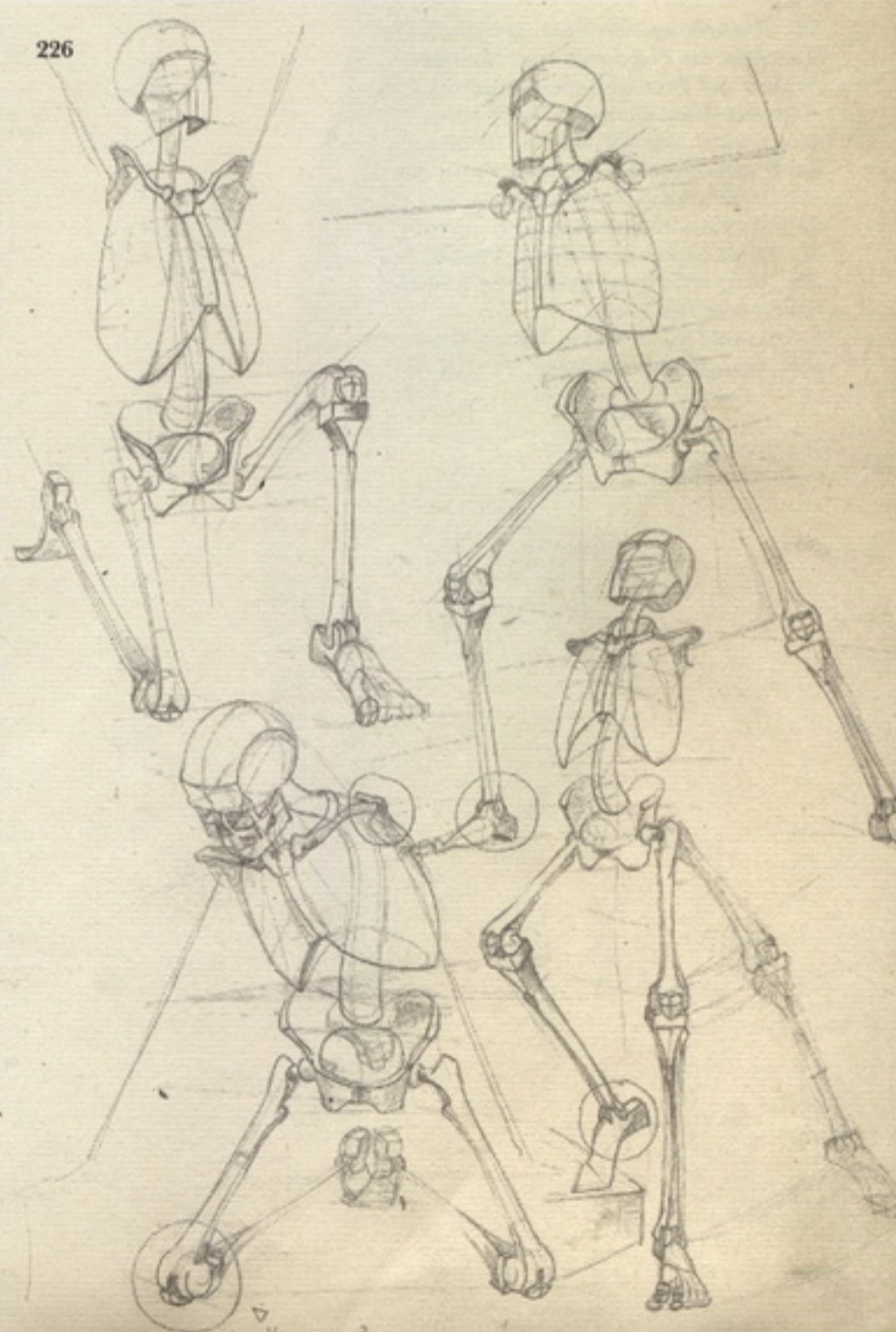
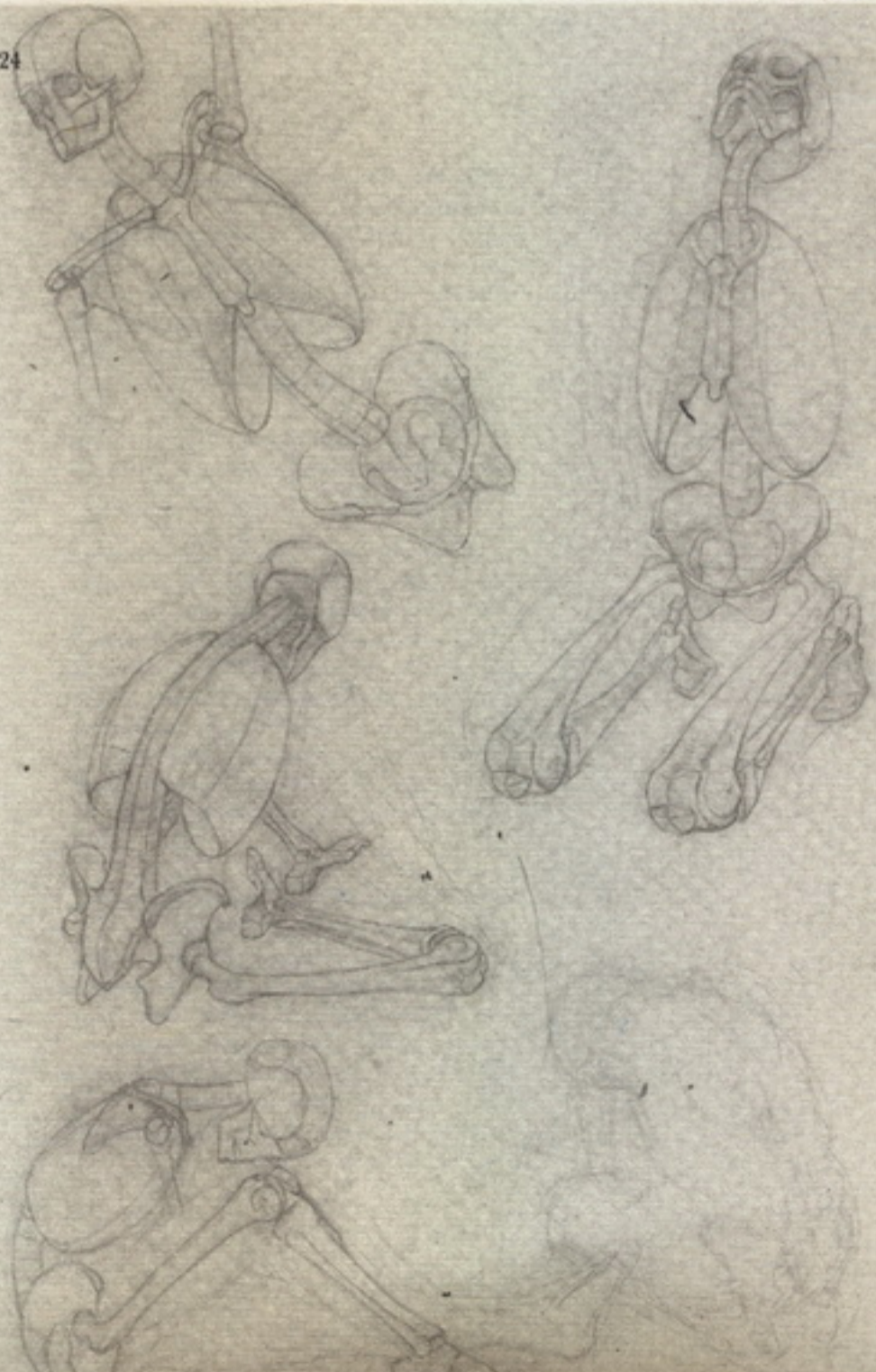


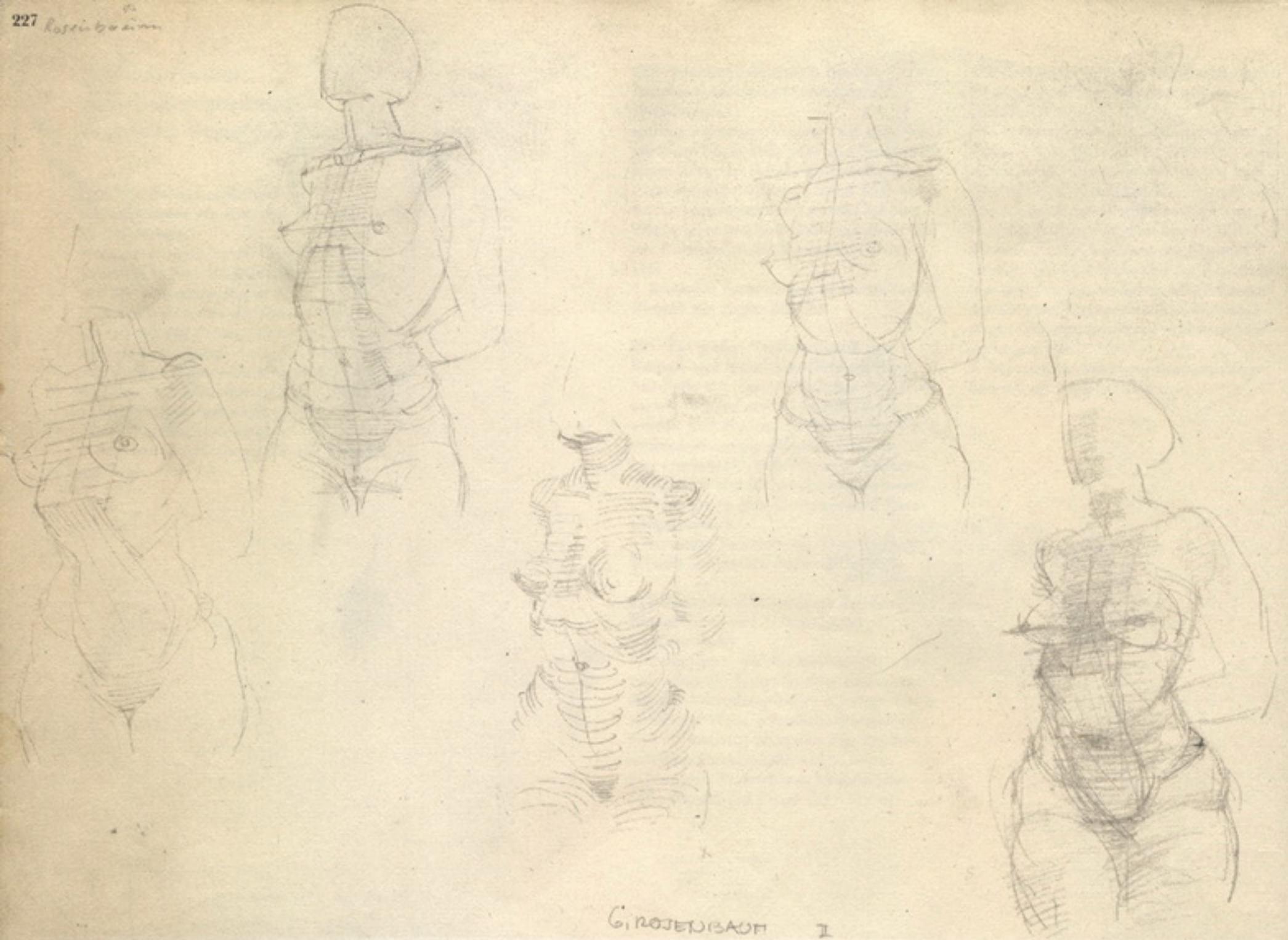


So ist es eigentlich  
A 34  
Kamman 1/16 II



(VORSTELLUNG ZEICHNUNG)  
DOKO SANDOR U.S.T.





G. ROSENBAUM I

**227 Vorstellungsarbeit zum gesetzmäßigen Verhalten der Weichteilformen zwischen Becken und Brustkorb (Schülerarbeit)**

Nach der Behandlung der Bauchdecke wird getestet, wie sich aus den Dehnungen des Brustkorbes über der Beckenbasis die Weichteilformen verhalten müssen. Erst nach dieser zeichnerischen Prognose wird der Vergleich mit dem Modell geführt. Er gibt Auskunft, ob der Entwurf im Prinzip richtig oder falsch war.

3. Semester, Fachrichtung Malerei/Graphik, Bleistift auf Zeichenpapier DIN A3

**228 Das Bauen der Formen des Rumpfes (Schülerarbeit)**

Es kommt in dieser Lebendstudie darauf an, eine hohe Formprägnanz durch bauen des Zeichnen zu erreichen, wobei die unterschiedlichen Wölbungsintensitäten einander begegnen und sich gegeneinander absetzen. – Rechts Korrekturstudie vom Knie.

3. Semester, Fachrichtung Fachschulabteilung Theatermaler/Plastiker, Bleistift auf Papier DIN A3

**229 Versuch des Erfassens des strukturellen Wechselspiels zwischen Skelett- und Weichteilformen (Schülerarbeit)**

Die Arbeit geht grundsätzlich von dem geklärten Ansichtsverhältnis (Untersicht) aus, um von hier aus im wechselhaften Aufbau die Qualität der Wölbungen von Skelett- und Weichteilformen zu organisieren.

3. Semester, Fachrichtung Malerei/Graphik, Bleistift auf gelblichem Papier DIN A3

**230 Rumpfstudie in empfindsamer Feindurchbildung (Schülerarbeit)**

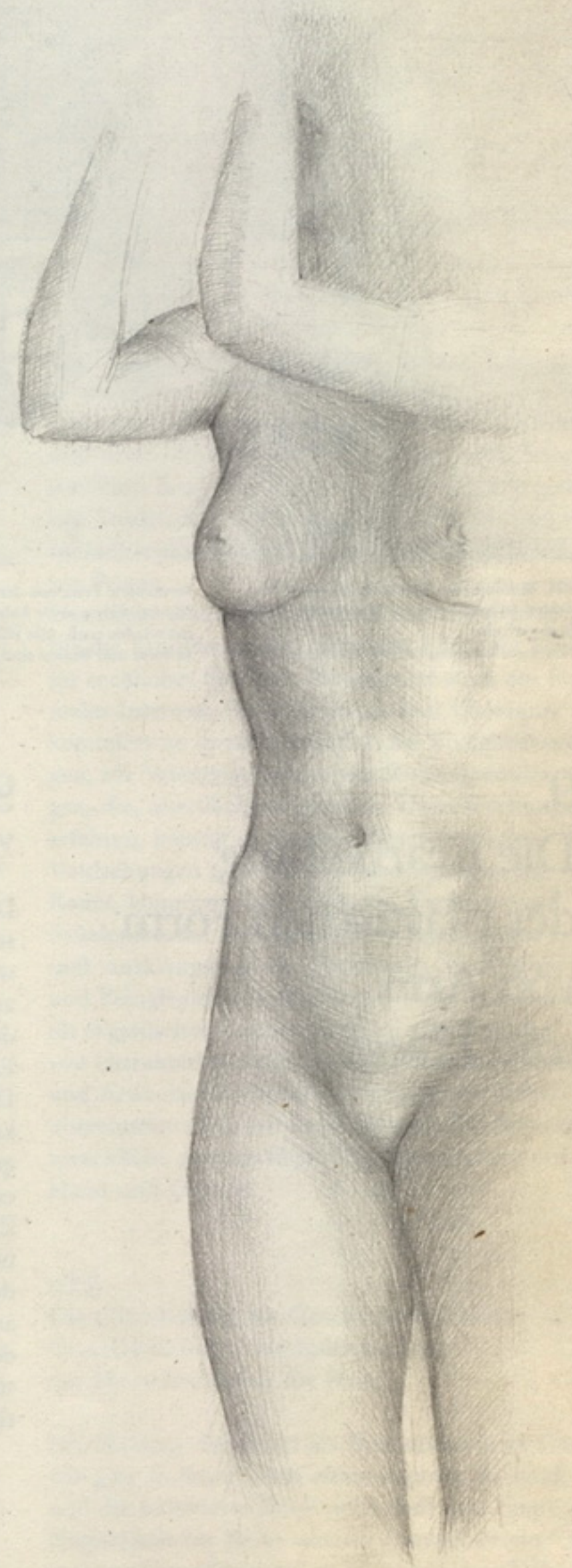
In zartem und feinstem Strichwerk spürt der Student den sanften Vertiefungen und den Höhen des Körperreliefs nach. Ganz im Sinne dieses behutsamen Vorgehens liegt es, zwischen Gestalt und Raum grenzlose Übergänge offen zu halten.

3. Semester, Fachrichtung Plastik, Bleistift auf Papier DIN A3



Scapulae, Triceps, etc.

See sketch on opposite page



Scapulae, Triceps, etc.





231 Studium des Armes durch einen Studenten während einer zeichnerischen Prüfungsaufgabe  
Nur kurzfristig begibt sich das Modell in die

vereinbarte Pose, von der je eine Skelett- und Muskelanalyse sowie Lebendstudie gezeichnet werden muß. Alle Hilfsmittel wie Muskeltorso und Skelett sind der Anschauung

entzogen. Aus den Lehrveranstaltungen des Verfassers im Hörsaal für Anatomie des Menschen an der Hochschule für Bildende Künste Dresden.

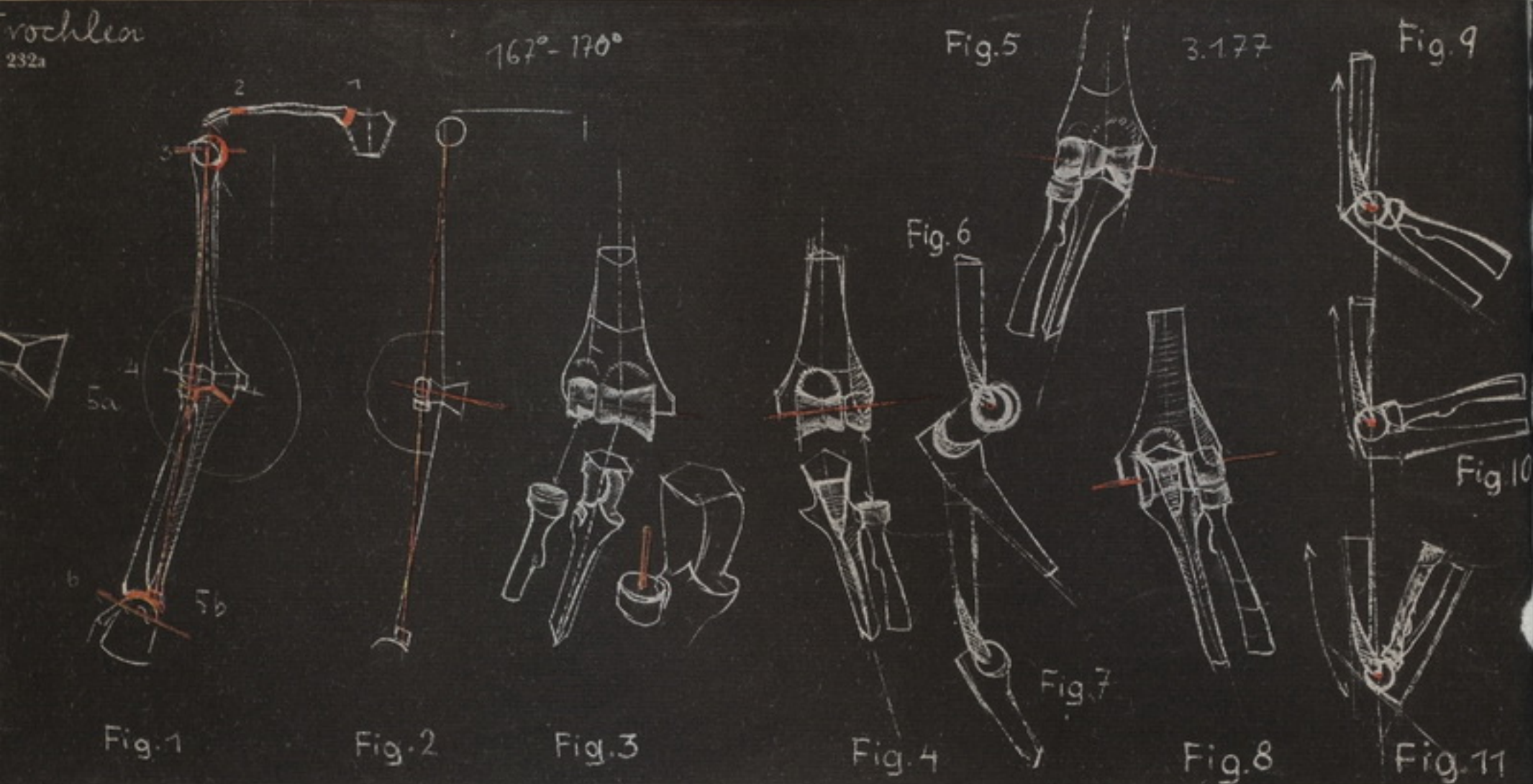
## 9. Die Erarbeitung der plastischen Form von Arm und Hand

### 9.1.

#### Vorbemerkungen

Die im Hinblick auf das Bein getroffenen Feststellungen, es baue sich auf aus Abschnitten von walzenartiger Form, treffen bedingungsweise auch zu für den Arm. Auch er ist ein schwingendes Pendel, dessen Beweglichkeit abzielt auf die Einsatzfähigkeit seines Endabschnitts, die Hand. Die Dienstbarkeit von Arm und Hand ist offenkundig: Die Freiheit von Stützen und Fortbewegung hat universalen, unerschöpflichen Einsatz ermöglicht.

Zum einen schulden wir die hohe differenzierte und mühelose Bewegung von Arm und Hand den entwicklungsgeschichtlichen Vorgängen, zum anderen den mit ihnen verbundenen Ergebnissen der anatomischen Konstruktion und Umkonstruktion, die mit erstaunlicher Flexibilität vor sich gingen.



### 9.3.2.

Wir entwickeln die Formmerkmale der Armkonstruktion und des Ellenbogengelenkes im Wandtafelbild und in der Korrekturstudie

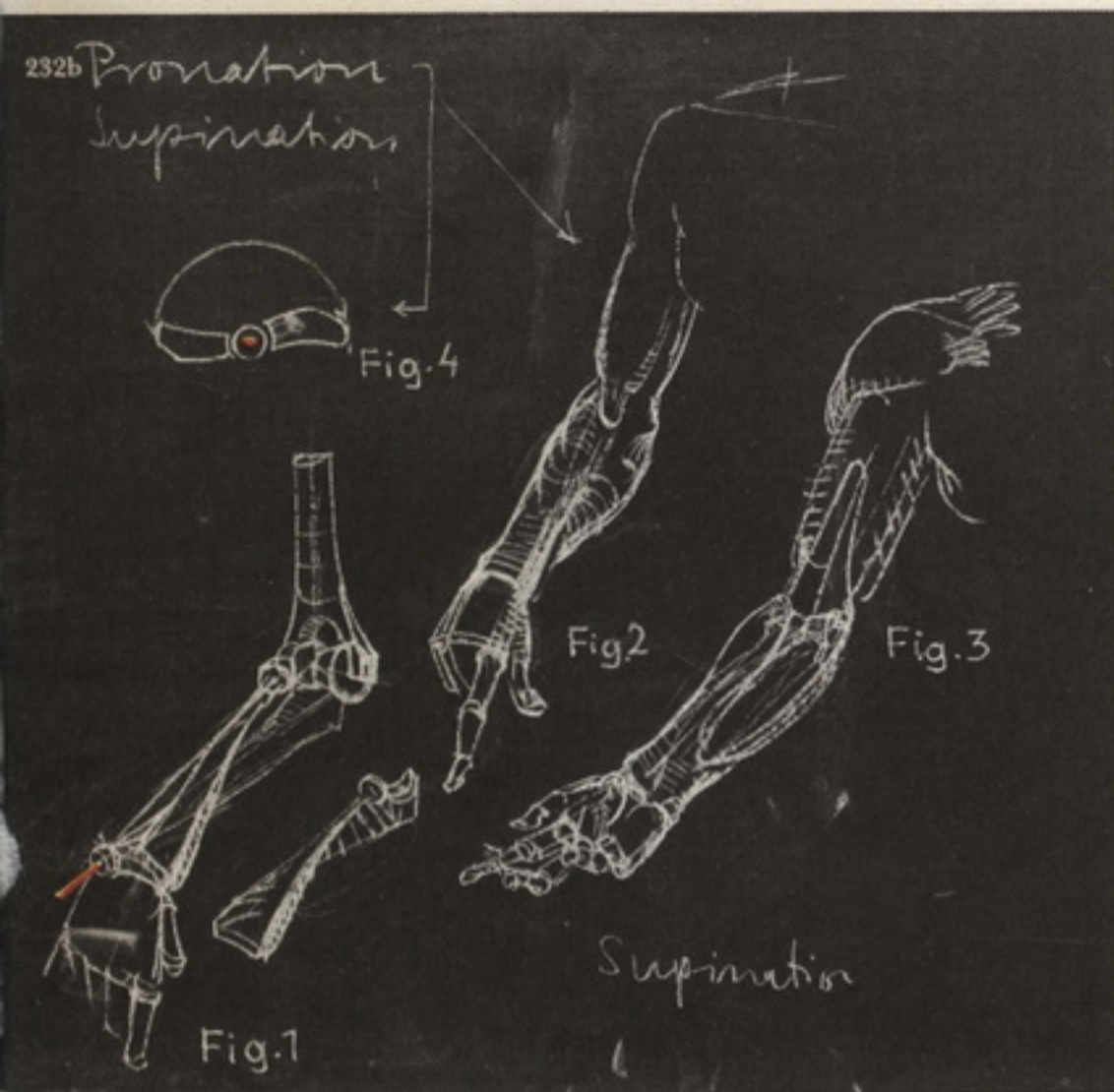
Ein Teil der in den einführenden Abschnitten aufgeworfenen Fragen wird jetzt im Wandtafelbild in seinen sachlichen und methodischen Aspekten geklärt.

Als *sachliche* Folge kommt in Betracht:

- Die Gesamtkonstruktion des Armskelettes als Grundlage für das Verständnis der am lebenden Arm entscheidenden Richtungsverläufe (Abb. 232a, Fig. 1, 2)
- Die Begründung für die uneingeschränkte Einsatzfähigkeit der Hand infolge der Anzahl und Art der ab innerem Schlüsselbeingelenk (Verbindung des Schlüsselbeines zum Brustbein) bis zum Handgelenk hintereinandergeschalteten Gelenke
- Als Detailerörterung die Bestandteile der konstruktiven Form des Ellenbogengelenkes als eines kombinierten Gelenkes (Abb. 232a, Fig. 3 bis 7), wobei die Einzelbestandteile auseinandergezogen dargestellt werden (Abb. 233, Fig. 1). Die Abbildungen 232a und 232b gehören als ein Wandtafelbild zusammen.
- In einer nächsten Etappe die Zusammenfügung der Aufbaubestandteile zu einem funk-

tionsfähigen Ganzen (Abb. 232a, Fig. 5, 7, 8, Abb. 232b, Fig. 2, 3)

- Die Mechanik des Ellenbogengelenkes als Beugung und Streckung im Oberarm-Ellengelenk (Abb. 232a, Fig. 9 bis 11, Abb. 233, Fig. 4 bis 10)
- Die Mechanik des rumpfnahen und rumpfernen Ellen-Speichergelenkes als Wendefähigkeit der Hand (Pronation – Supination) und der Einfluß dieser Funktion auf die lebende Erscheinung (Abb. 233, Fig. 11, 12, Abb. 232b, Fig. 1 bis 4)
- Hinweise auf die plastische Auswirkung der Gelenkmechanik am lebenden Arm (Abb. 232a, Fig. 9 bis 11, Abb. 233, Fig. 8 bis 10, Abb. 234, Fig. 1)
- Körperhaft-räumliche Ansichten von ein und demselben Beugegrad, beginnend mit halber Rück- und Innenansicht (Abb. 234, Fig. 2, 3), Rückansicht (Abb. 234, Fig. 4) bis zur Außenansicht in reinem Profil (Abb. 234, Fig. 12). Die Abfolge selbst der vorgezeichneten Sachschwerpunkte beschränkt sich auch hier nicht auf nur Sachliches, sondern kann als methodisches Vorgehen in weiterem Sinn angesehen werden. Die *eigentliche methodische* Konzeption des Wandtafelbildes, die den Zeichner zum Verstehen und an die Ziele seines praktischen Tuns heranführen will, ist folgende:
- Bei der Gesamtkonstruktion des Armes ist zunächst der Rückgriff auf vorhandenes Wissen



232a Erste Sachschwerpunkte zur Erörterung des Armskelettes: Armkonstruktion und Ellenbogengelenk

Der Überblick über die Konstruktion des Armes (Fig. 1, 2) gilt der Anordnung, Anzahl und Art der Gelenke sowie den Richtungen von Ober- und Unterarm. Das Ellenbogengelenk als wichtige plastische Erscheinung wird in seine Bestandteile aufgegliedert (Fig. 3, 4, 6) und dann als zusammengesetztes Gelenk gezeichnet (Fig. 5, 7, 8). Die Einzel Tatsachen werden in ihren plastischen Auswirkungen auf die Mechanik des Ellenbogens nachgewiesen (Fig. 9-11).

232b Einblick in die plastischen Veränderungen am Unterarm durch Darstellung von Supination und Pronation (Ausschnitt, Fortsetzung der Abb. 232a)

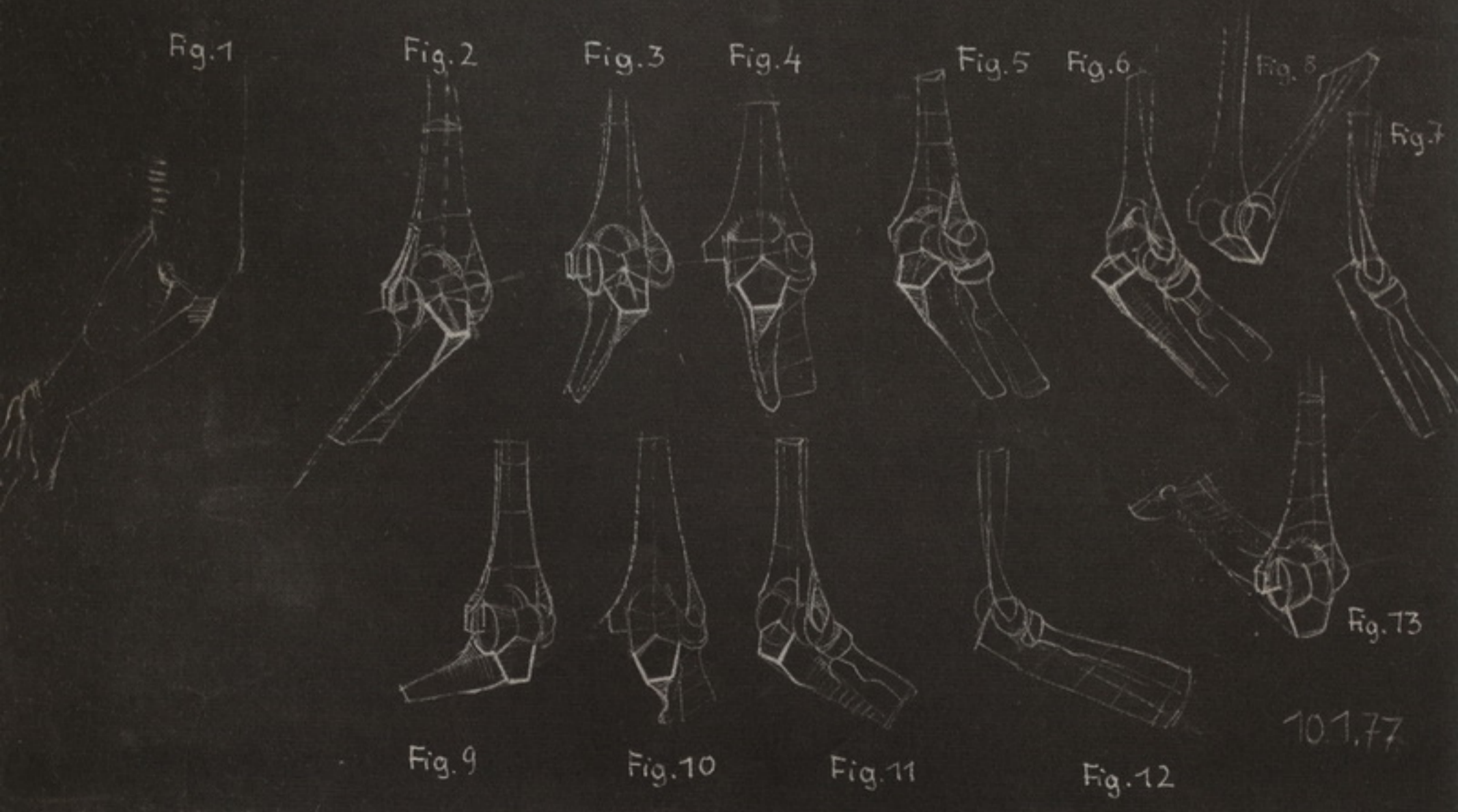
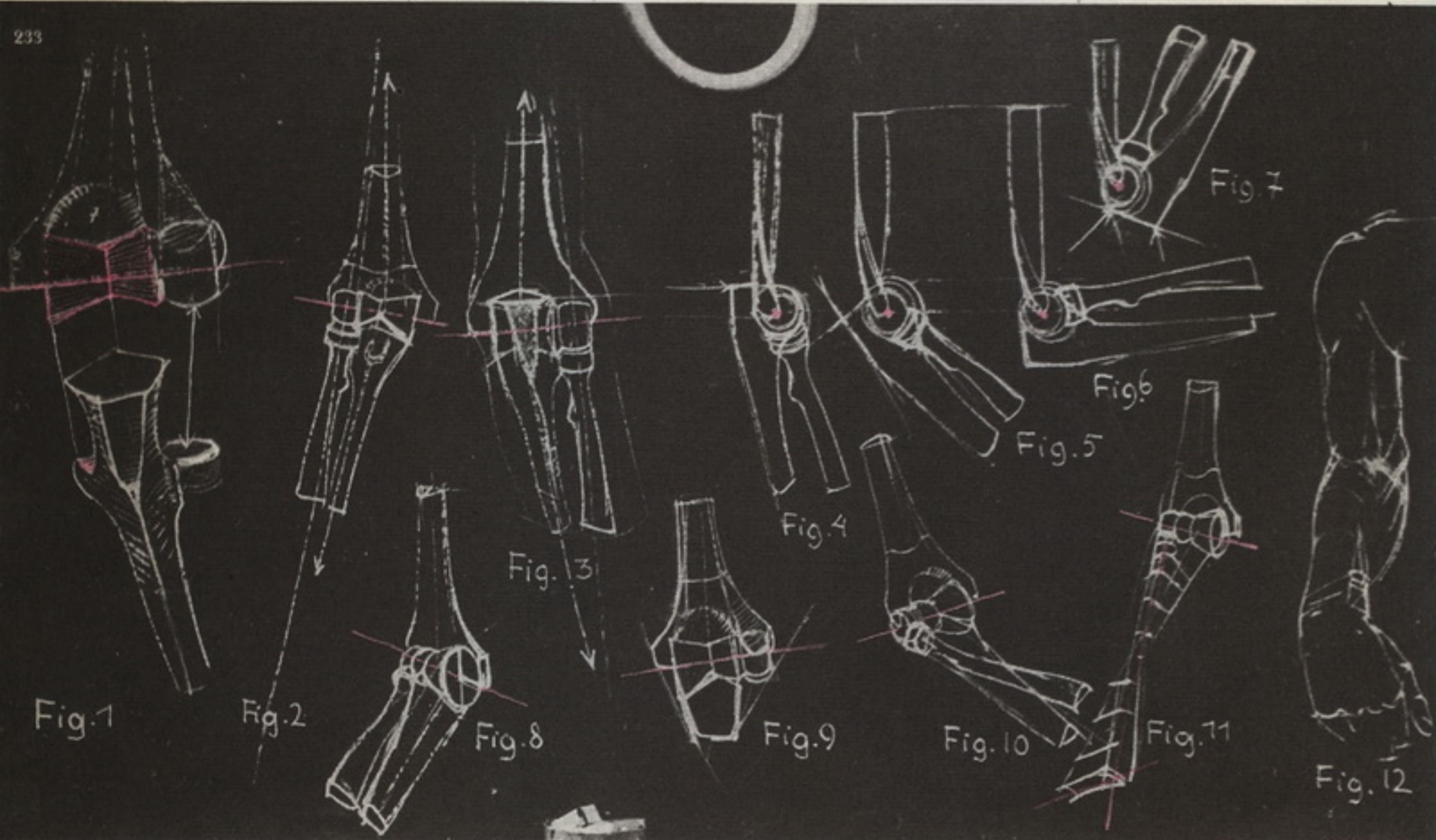
Bei der Wendung der Speiche um die Elle geht man vom Türangel-Prinzip aus (Fig. 4), zeigt die Drehachse (Fig. 1), wobei die Speiche um die Elle herumschlägt, was Folgen hat für die Richtungsverläufe der Funktionsgruppen der Unterarmmuskeln (Fig. 2, 3).

möglich: Der Schultergürtel als verschiebbare Basis des Armes wurde bereits beim Rumpfskelett besprochen. Farbige Kennzeichnung der Grundachsen im inneren Schlüsselbeingelenk (Abb. 232a, Fig. 1, 2)

- Von hier an Auflösung der Gesamtkonstruktion in zwei Bilder, um die Sachverhalte eindringlich und übersichtlich zu halten: Ausschließliche Angaben von Richtungen und hier eingefügte Elementarformen von Gelenkkörpern (Abb. 232a, Fig. 2). Betont wird auch die gemeinsame Drehachse von Arm und Hand durch eine gestreckte Linie, die von der Mitte des Schultergelenkes durch die Mitte des Oberarmköpfchens zum Ellenköpfchen geführt wird.
- Vor Einzeichnung der Gelenkkörper zuerst Lage und Verlauf der Achsen einsetzen (farbig), mit Erörterung ihrer Mechanik.
- Regelgerechte Kennzeichnung des Armaußenwinkels, dessen Schenkel von Oberarmbau und Elle gebildet werden. Resultat: Ober- und Unterarm setzen ihre Richtung untereinander *nicht* fort (Abb. 232a, Fig. 2). Auf starken Winkel bei der Frau verweisen.
- Erst nach Anlage dieses Grundgerüsts zum Anzeichnen des realen Armskelettes übergehen (Abb. 232a, Fig. 1).
- Unter primärer Fixierung der Ober- und Unterarmrichtung die Aufbaubestandteile des Gelenkes aus den konstruktiven Grundformen in

Grundansichten entwickeln, erst hiernach zu den Formen in Gelenkumgebung übergehen (Abb. 232a, Fig. 3 bis 6, Abb. 233, Fig. 1) und farbig die zusammengehörigen Gelenkflächen kennzeichnen.

- Gerade bei einem so komplizierten Gelenk auf Formzusammenhänge, Haupt- und Nebenformen eingehen (Abb. 233, Fig. 2, 3).
- Nach den mechanischen Vorgängen in Grundansichten vor allem unterschiedliche Ansichten entwerfen, um die körperhafte Vorstellungsfähigkeit zu erhöhen (Abb. 234).
- Mit improvisierten Entwürfen von Erscheinungsformen des lebenden Armes für die Überzeugung werben, wie und wo anatomische Zergliederung gerade ein Ganzes verstehen lehrt (Abb. 232b, Fig. 2, 3, Abb. 233, Fig. 12). Bevor es zur Behandlung der wichtigsten bewegenden Muskelkräfte des Ellenbogen- und Schultergelenkes kommt, sollen die Kenntnisse durch Zeichnen des Ellenbogengelenkes nach dem natürlichen Skelett gefestigt werden. Hierfür wählen wir hauptsächlich halbe Innen-, Rück- und Außenansichten, weil sie am ergiebigsten sind im Hinblick auf das Studium des lebenden Armes, auf die offenkundigsten Formübereinstimmungen von Skelett und Modell (Abb. 235 bis 237). Worauf geht die Korrekturstudie ein?
- Klärung der Richtungen von Ober- und Unterarm und des von ihnen gebildeten Winkels.



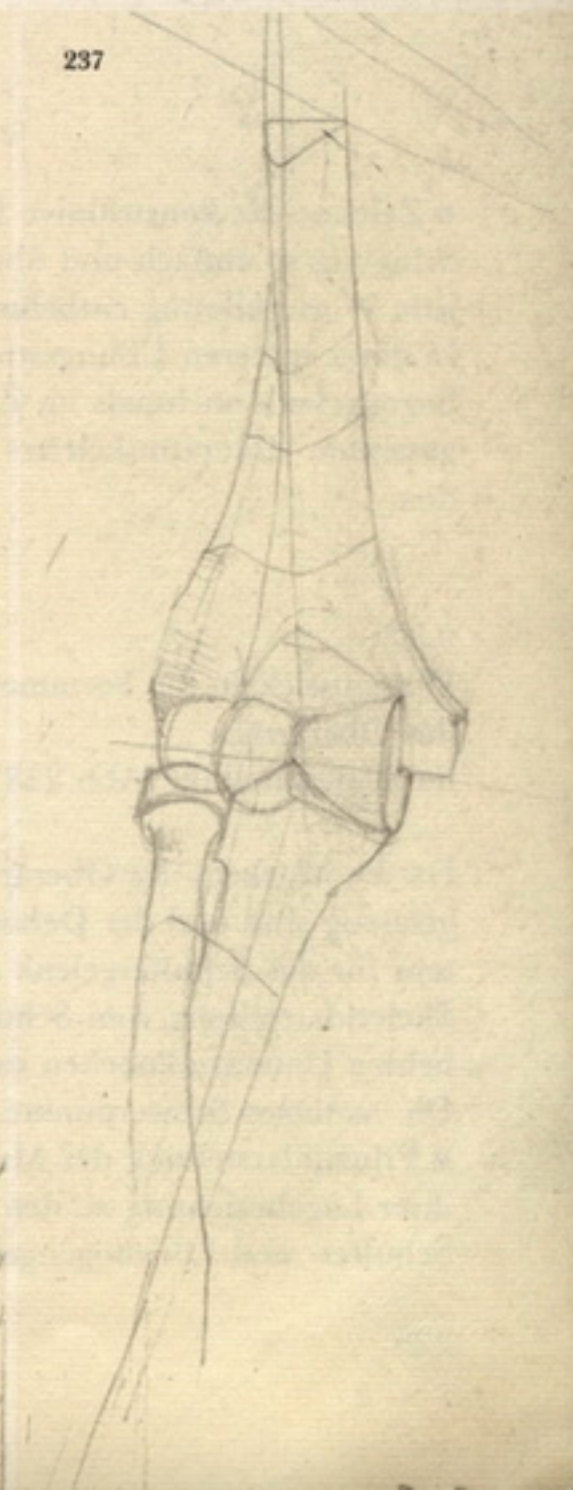
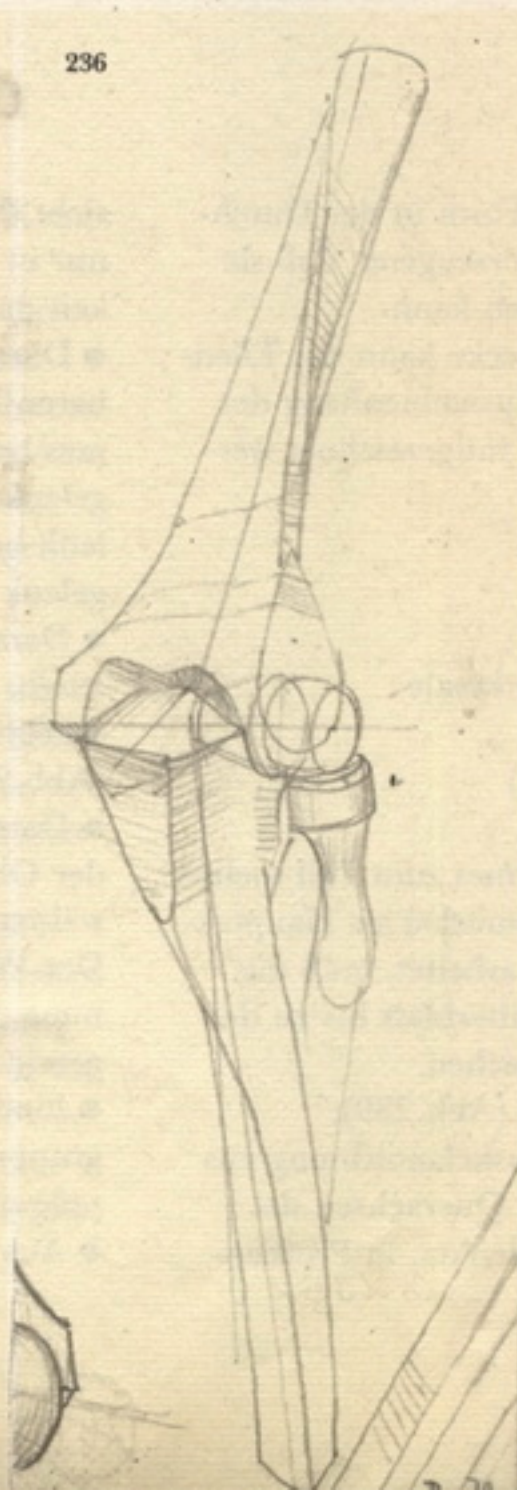
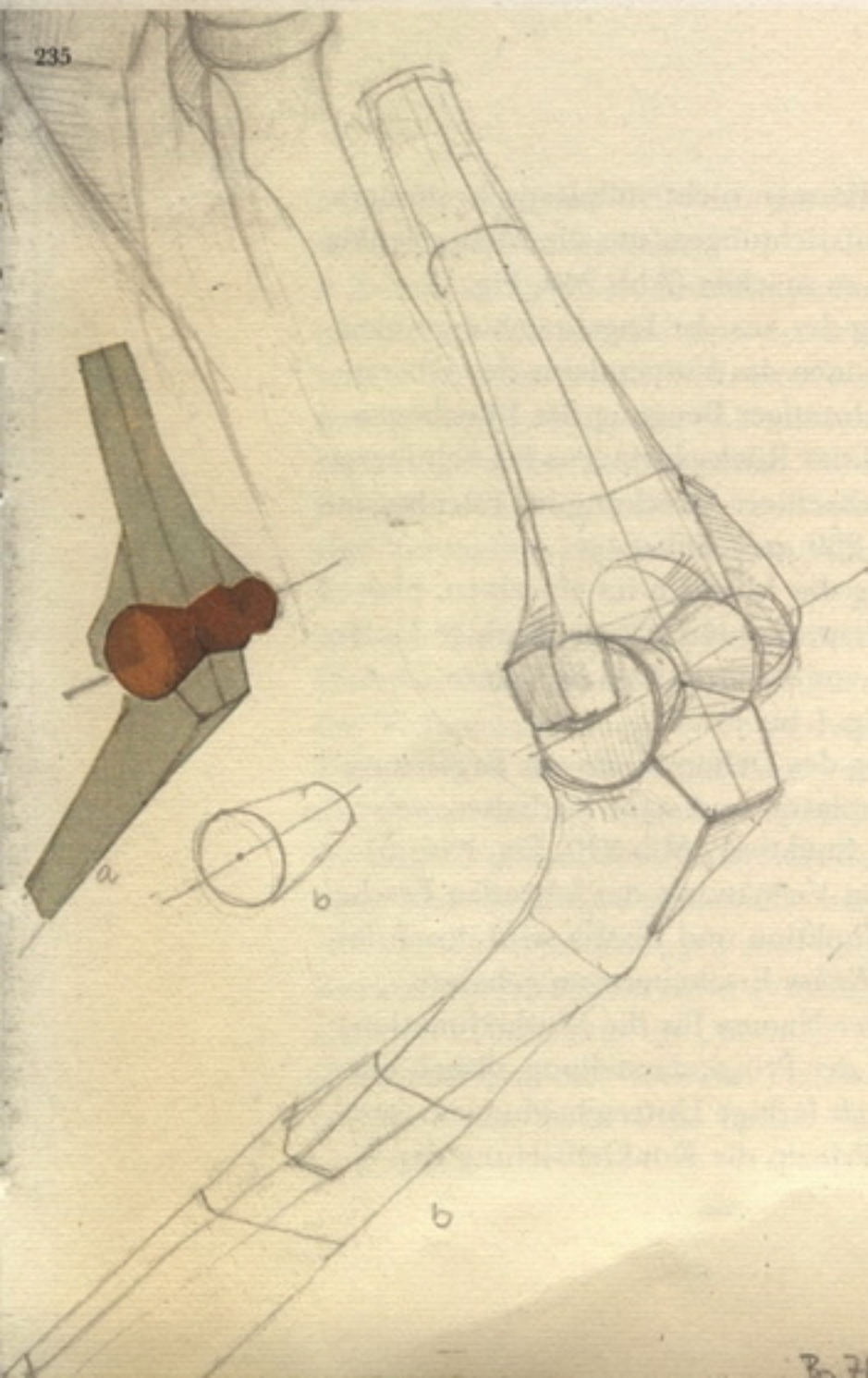
233 Das Ellenbogengelenk in konstruktiver Darstellungsweise (Ausschnitt)  
Die Veranschaulichung legt Wert auf die Klärung der Richtungen (Pfeile in Fig. 2 und 3), auf die Elementarisierung der Gelenkkörper und auf die Formzusammenhänge. Unter diesen Maximen werden auch Mechanik (Fig. 4-7) und Funktionen in räumlichen Ansichten gezeichnet (Fig. 8-12).

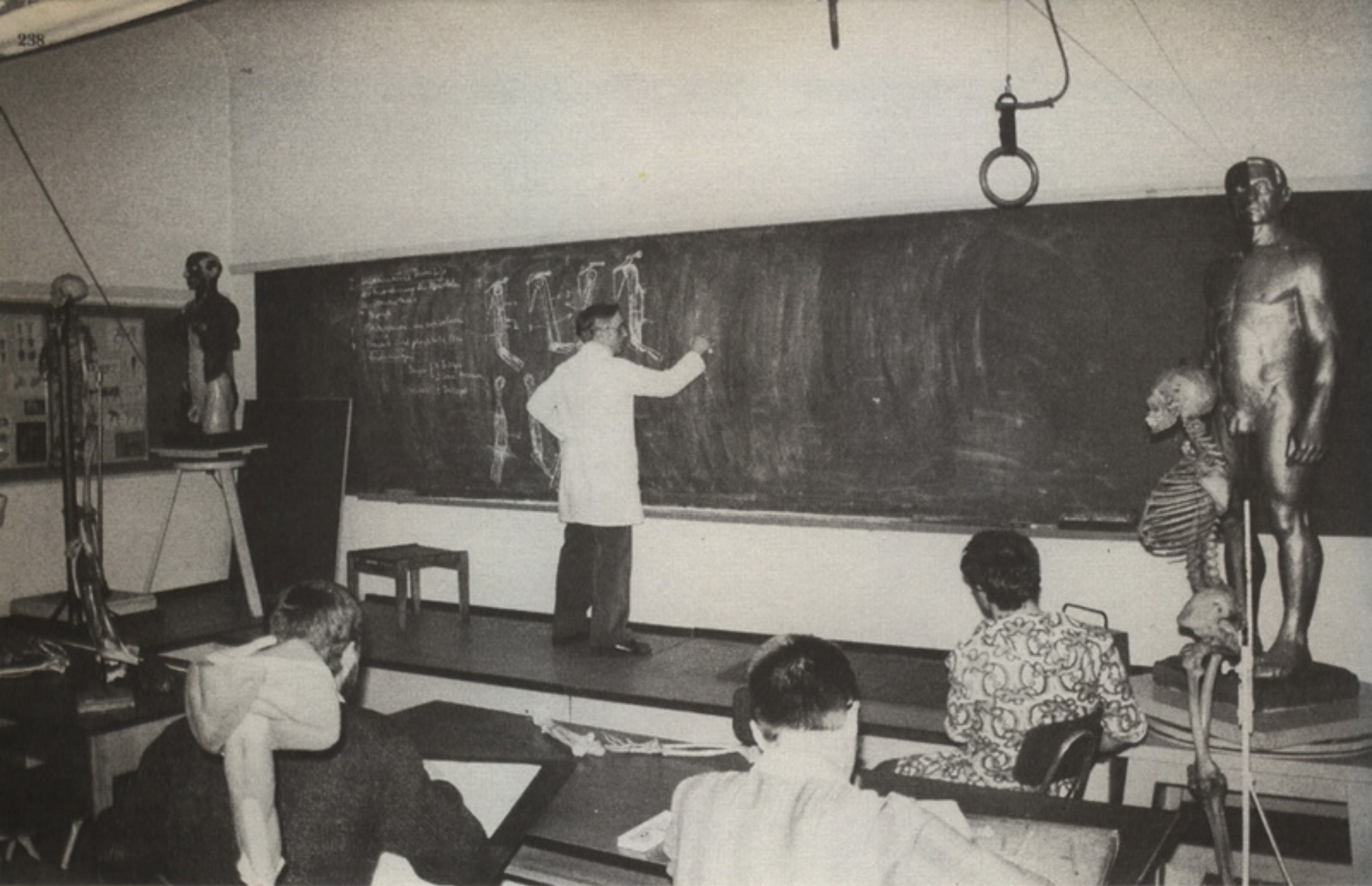
234 Erweiterung der funktionell-plastischen Kenntnisse vom Ellenbogengelenk durch Erweiterungen der Ansichtsverhältnisse (Ausschnitt)  
Indem wir unseren Zeichenstandpunkt verlassen und immer neue Ansichten erfassen, gewinnen wir vollständigere gegenständliche Formvorstellungen (Fig. 1-7 leicht angebeugter rechter Ellenbogen von halbhinten innen bis seitlich außen). Fig. 9-13 stärker angebeugtes rechtes Ellenbogengelenk wie bei obigen Standortveränderungen. Die Zeichnungen sind reine Vorstellungsleistungen.

235-237 Die Begreifbarkeit von Funktionen am Ellenbogengelenk durch die Einfachheit konstruktiver Darstellungsweise (Korrekturstudien)  
Die im Wandtafelbild entwickelten Kriterien der Ziele zeichnen sich auch hier ab: Richtungen, Winkel und Achsen, Entwicklung der Konstruktionselemente (a, b), Anbau der prägnanten Form der Hebelarme. Die Wahl der Ansichten für ein zeichnerisches Studium ist insofern nicht belanglos, als die Skelettformen vor allem in Rück- und Seitenansichten ihren plastischen Einfluß auf die lebende Erscheinung geltend machen. Zur Verdeutlichung für den Leser wurden in Abb. 235a die konstruktiven Prinzipformen nachträglich farbig ausgelegt.

Zeichne durch dessen Winkel den Verlauf der Querachse (beliebig lang), um die die Beuge-Streckbewegung stattfindet.

- Zeichne um den Verlauf der Querachse die flach genutete Gelenkwalze (Trochlea) des Oberarmes und berücksichtige dabei deren Verkürzung (Abb. 235a, b).
- Baue den Hebelarm des Oberarmbeines an und verstehe den inneren und äußeren Knorren (= Beuge- und Streckknorren) wie eine knöchernen Gabel, zwischen deren Umklammerung die mit ihr verschmolzene Walze sitzt.
- Arbeite den inneren Knorren scharfkantig heraus, denn er bestimmt die Plastik der Gelenkinnenseite.
- Füge der Nut der Trochlea die Führungsnase, den Ellenfortsatz, ein und forme den Ellenbogen als kuboides scharfkantiges Gebilde. Das ist wichtig, weil sonst sein plastisches Verhalten während der Mechanik schwer erfassbar wäre. Schließe die übrige Elle an (Abb. 235b u. a.).
- Stelle dar, wie der Walzenmantel des Speichenköpfchens sich in ein Lager der Elle einschmiegt (Abb. 236) (rumpfnahes Ellen-Speichengelenk) und wie das Oberarmköpfchen für die Speiche ein Widerlager bildet (Oberarm-Speichengelenk) (Abb. 236).





238 Aus der Entstehung eines Wandtafelbildes zum Stoffgebiet Muskeln des Oberarmes

Aus der Veranschaulichung der Funktion und Plastik der Oberarmmuskeln nach Modell, Skelett und Muskelpräparaten werden die Veranschaulichungsnormative für

das Wandtafelbild gewonnen. Aus den kunstanatomischen Lehrveranstaltungen des Verfassers an der Hochschule für Bildende Künste Dresden

● Zeichne die konstruktive Form in der Durchdringung so einfach und überzeugend, daß sie jede Worterklärung entbehren kann.

In einer späteren Übungsstrecke kann das Ellenbogengelenk nochmals im Zusammenhang des gesamten Unterarmskelettes mitgezeichnet werden.

### 9.3.3.

Wir entwickeln die Formmerkmale des Oberarmes im Wandtafelbild (Abb.238)

Da die Muskeln des Oberarmes zum Teil mehrgelenkig sind und der Deltamuskel als Hauptakteur für das Schultergelenk arbeitet, muß die Skelettdarstellung vom Schulterblatt bis zu den beiden Unterarmknochen reichen.

Die *sachlichen* Schwerpunkte (Abb.239):

● Prinzipdarstellung der Muskelanordnung aus ihrer Lagebeziehung zu den Querachsen des Schulter- und Ellenbogengelenkes, in Profilan-

sicht, Muskelformen nicht vollplastisch, sondern nur in Verlaufsrichtungen, um die Mehrgelenkigkeit deutlich zu machen (Abb.240, Fig. 1)

● Darstellung der aus der Lagebeziehung ableitbaren Funktionen des Vorpendelns des Oberarmes bei gleichzeitiger Beugung des Ellenbogengelenkes und des Rückschwingens im Schultergelenk bei gleichzeitiger Streckung im Ellenbogengelenk (Abb.239 ganz links)

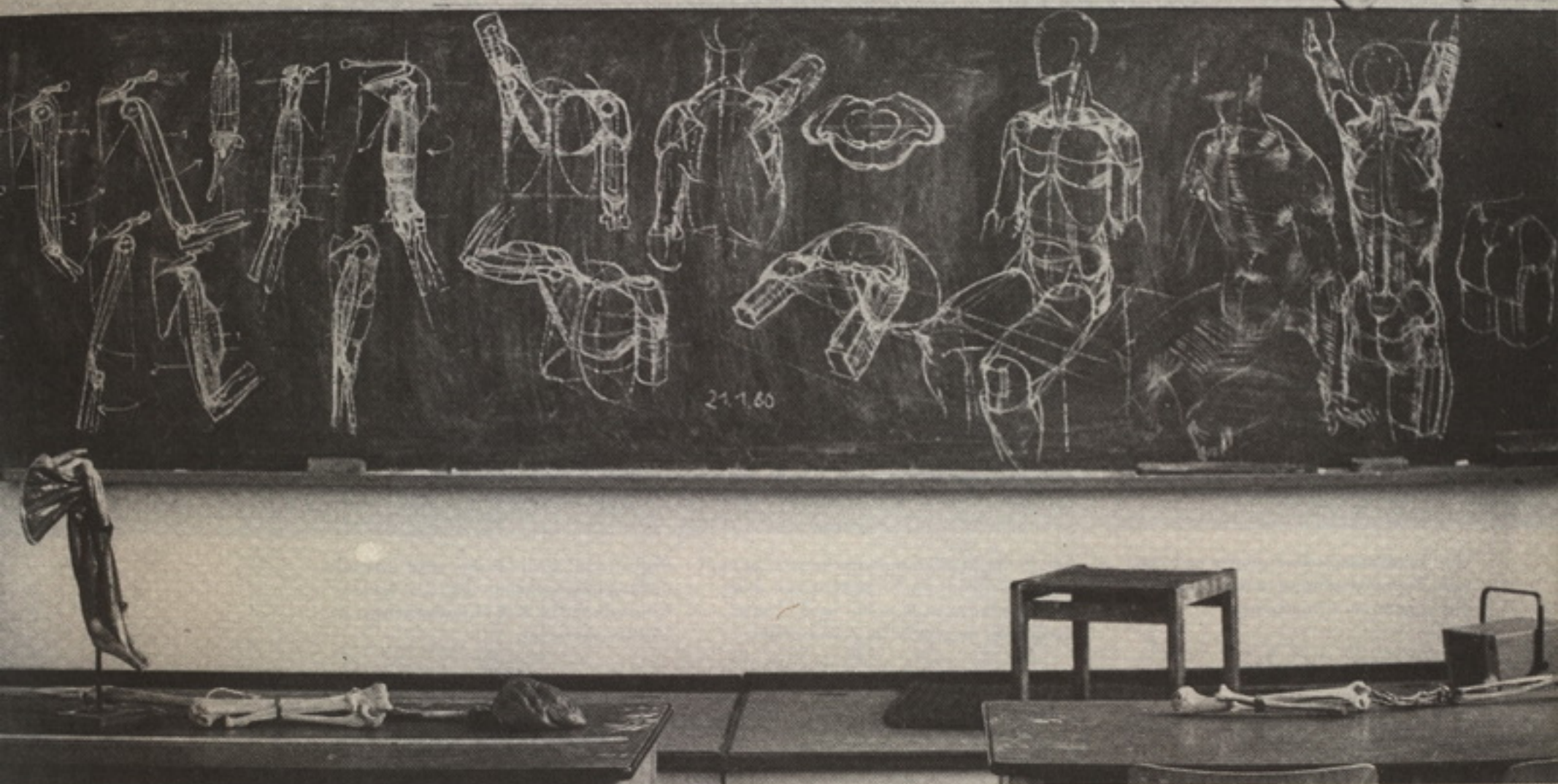
● Darstellung der Muskeln im einzelnen, plastisch, mit Ursprung und Ansatz. Farbige Unterscheidungen von Beugern und Streckern (Abb.240, Fig. 1 bis 5)

● Darstellung des Deltamuskels zur Ergänzung der Oberarmplastik und seine Verhaltensweise während der Funktion (Abb.240, Fig. 1 bis 5)

Der Weg zum Verständnis der lebenden Erscheinung nach Funktion und Plastik wird durch folgende *methodischen* Erscheinungen gebahnt:

● Findung der Namen für die Muskelfunktionsgruppen aus der Prinzipdarstellung, visuell einprägsam durch farbige Unterscheidungen.

● Aus dem Prinzip die Konkretisierung der



239 Entwicklungsfolge der Muskeln des Oberarmes in einem Gesamtüberblick Die Darbietung beginnt mit einem orientierenden Überblick über die prinzipielle

Anordnung und Funktion (ganz links), gefolgt von der realen Einzeldarstellung der Muskeln und ihrer Plastik. Im nächsten Schwerpunkt werden sie in ihrer Verbind-

ung zum Oberkörper und in Funktionsbeispielen (Mitte) vorgeführt, zuletzt im Zusammenhang mit dem Rumpf (rechtes Drittel).

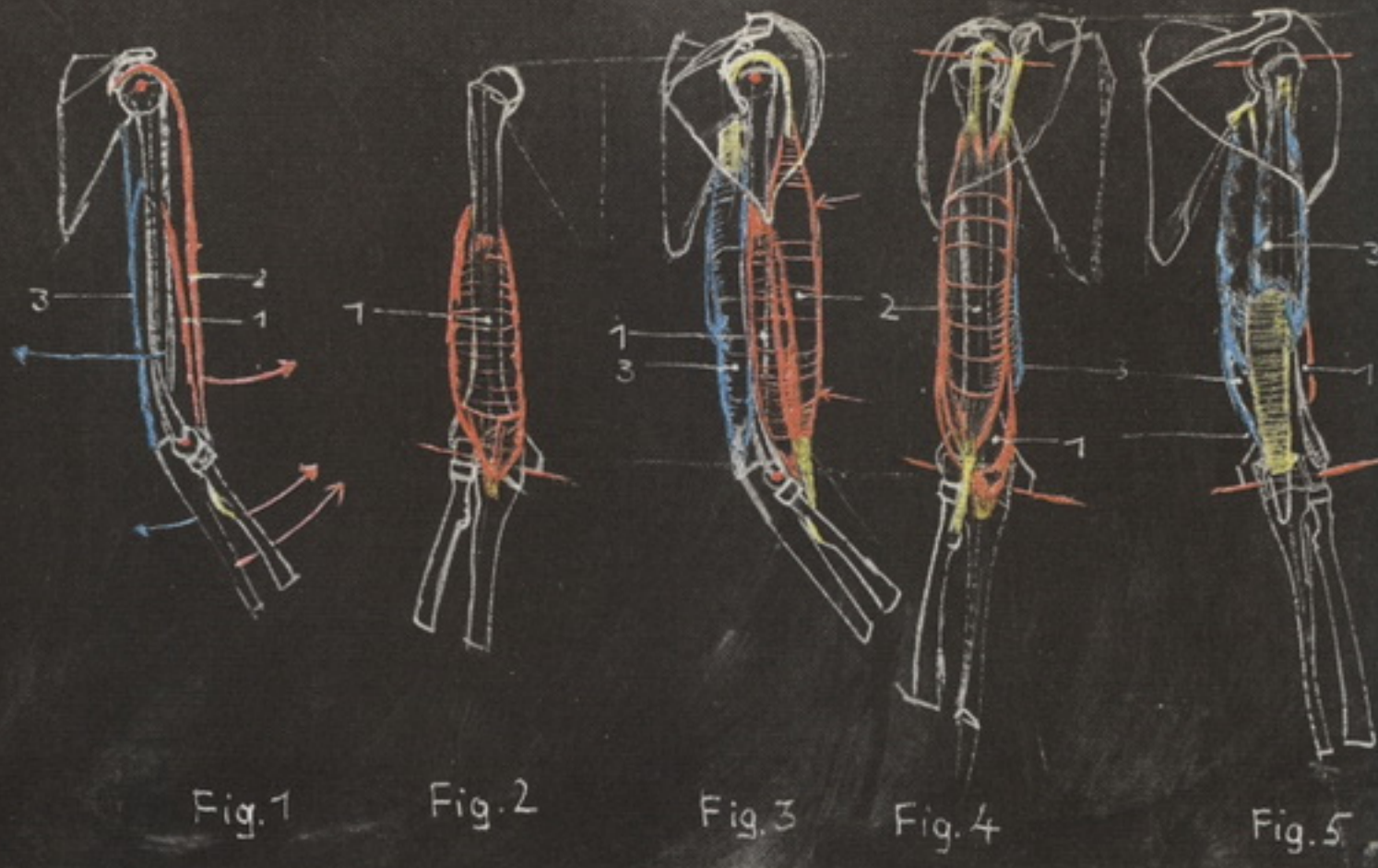
Muskelformen, mit Beibehalt der farbigen Kennzeichnungen, entwickeln.

- Zusammenspiel der Einzelmuskeln zu einem plastischen Ganzen, bei dem der architektonische Charakter betont wird, um Formverschwommenheiten zu vermeiden (Abb. 241). Da die Aussagefähigkeit des beigebrachten Tafelbildes zu fragmentarisch ist, soll sie durch zwei dazugehörige Vorstudien ergänzt werden (Abb. 242, 243).

- Erste Hinweise auf die Hauptdimension der Oberarmmuskeln mit schmaler Quer- und großer Tiefenausdehnung als Folge der Existenz von Beugern und Streckern mit Lage vor und hinter der Querachse des Ellenbogengelenkes.

Bis zum Zeichnen der Armarchitektur müssen diese Sachkenntnisse aufbewahrt werden (Lernen auf Vorrat), denn Übungen zum Studium von Einzelmuskeln werden nicht getrieben. Bevor die Unterarmmuskulatur im Überblick gegeben werden kann, muß erst noch das Handskelett erarbeitet werden, an dem die Unterarmmuskeln ansetzen.

1 inn. Arm m.  
2 Bizeps  
Strecke r  
3 Trizeps



240 Einführungsschwerpunkte und erste reale Sachdarstellungen zur Muskulatur des Oberarmes (Ausschnitt)

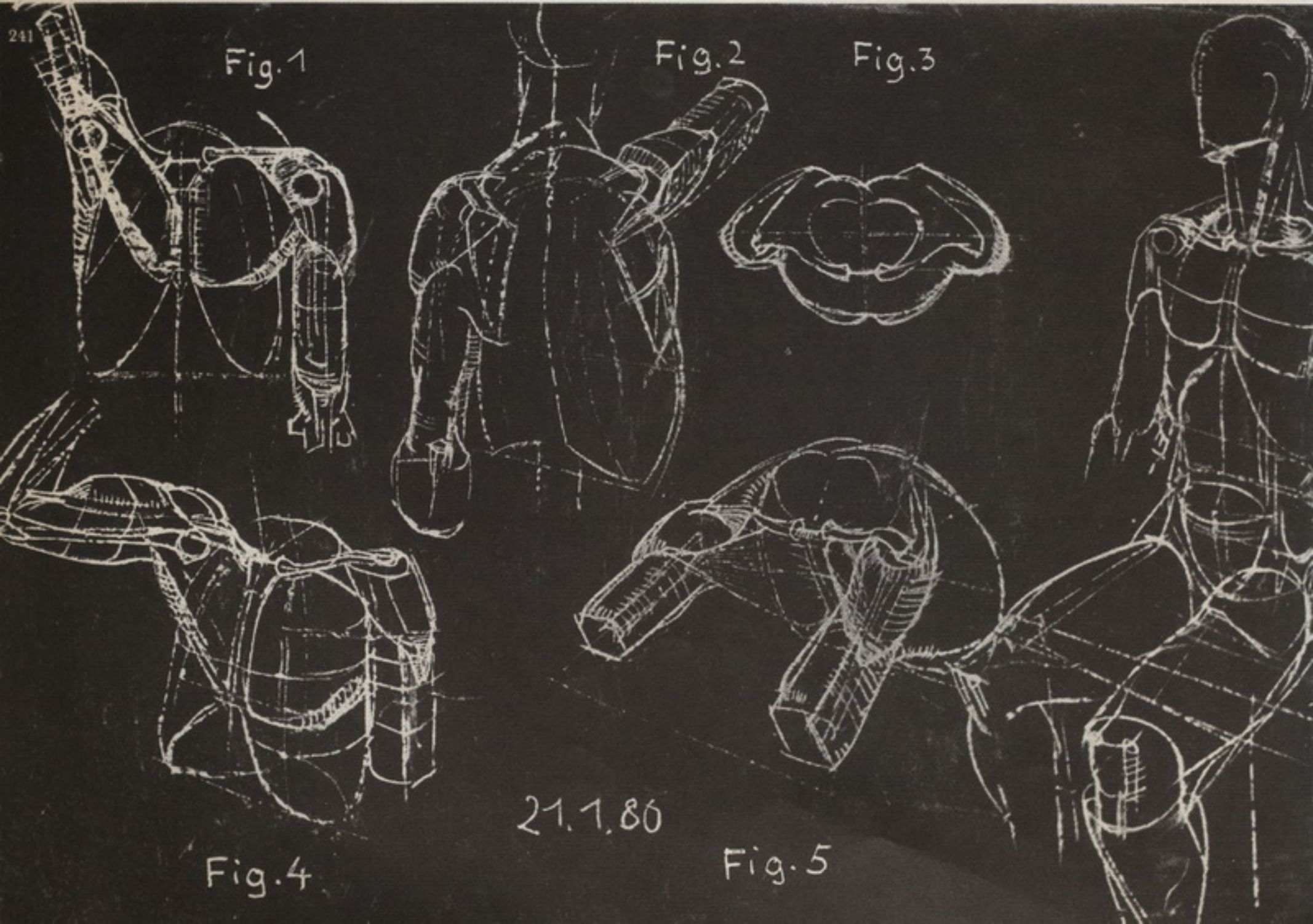
Die in der Einführung angewendete farbige Unterscheidung der Muskelgruppen in ihrer Zuordnung zu Schulter- und Ellenbogengelenk, dargestellt im Fadenverlauf

(Fig. 1), wird auch für ihre reale Einzeldarstellung durchgehalten (Fig. 2 = innerer Arm muskel, Fig. 3-5 Grundansichten der Oberarm muskeln).

241 Die Darstellung des Anschlusses der Oberarm muskeln an den Oberkörper im realen Wandtafel bild  
Die funktionellen und körperhaft-räumli-

chen Darstellungen beziehen hier die Übergänge von der Armplastik zur Plastik des Oberkörpers ein (Fig. 1, 2, 4, 5). Abb. 3 zeigt durch einen Querschnitt in Höhe des

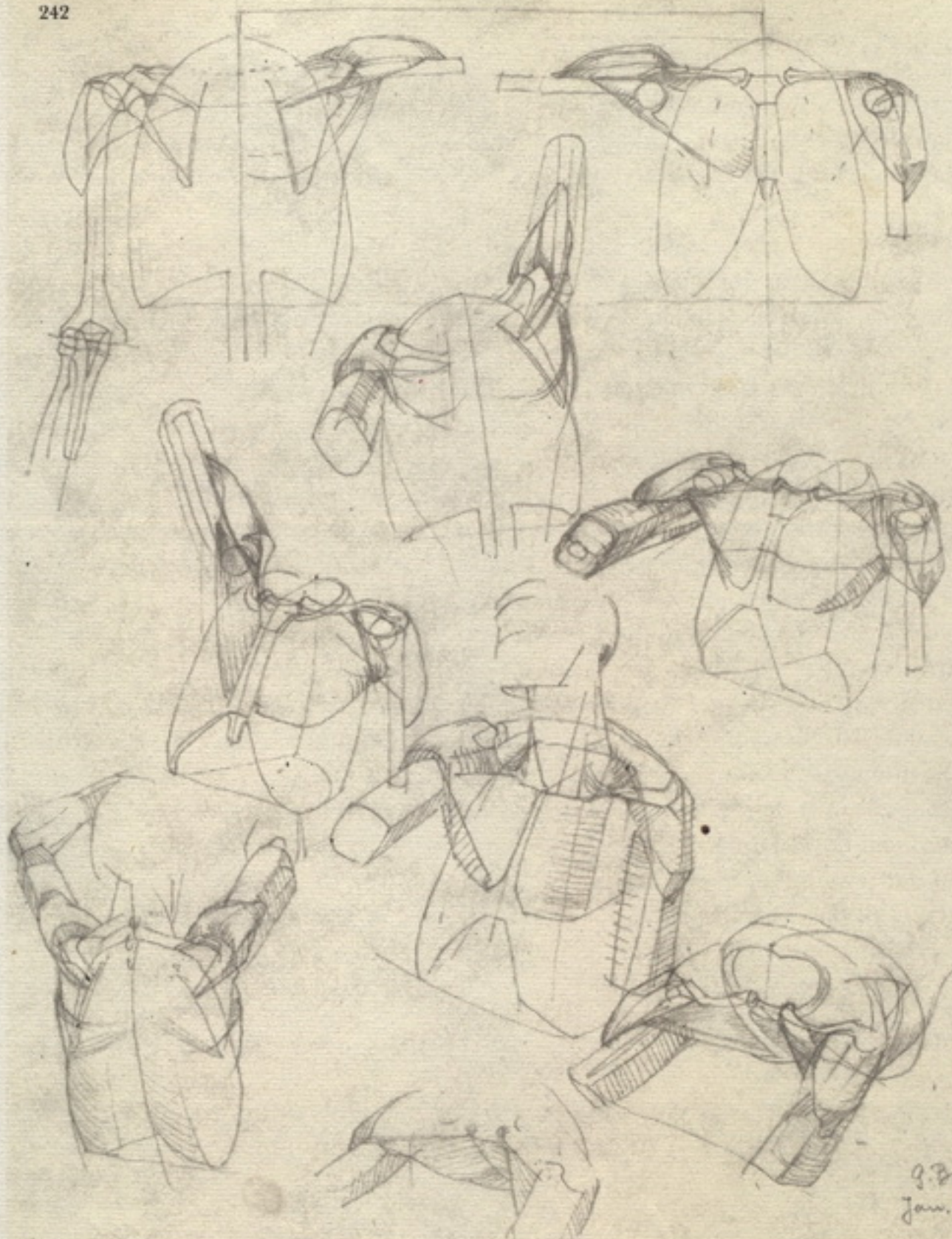
Schultergelenkes die räumliche Situation, hervorgerufen durch die scharfe Krümmung des Deltamuskel gegen die schwächere Spannung des großen Brustmuskels.



21.1.80



242 Vorbereitungsstudie zu nebenstehendem Wandtafelbild als Erprobung des Veranschaulichungseffektes  
 Geprüft werden hier die günstigsten Veranschaulichungsvarianten, von denen ein Teil in Abb. 241 wiederkehrt, größtenteils mit Abwandlungen, die die Unterrichtssituation erforderlich machte.



243 Die besonders wichtigen plastischen Verbindungsformen vom Oberkörper zum Oberarm

Die Studien dienten der Selbstverständigung zur Vorbereitung eines Wandtafelbildes. Sie gehen ein auf das plastisch wichtige Ineinandergreifen der Armverbindung zum Rumpf, insbesondere auf das Verhalten des großen Brustmuskels und des gestauten Deltamuskels.

243



9.3.4.

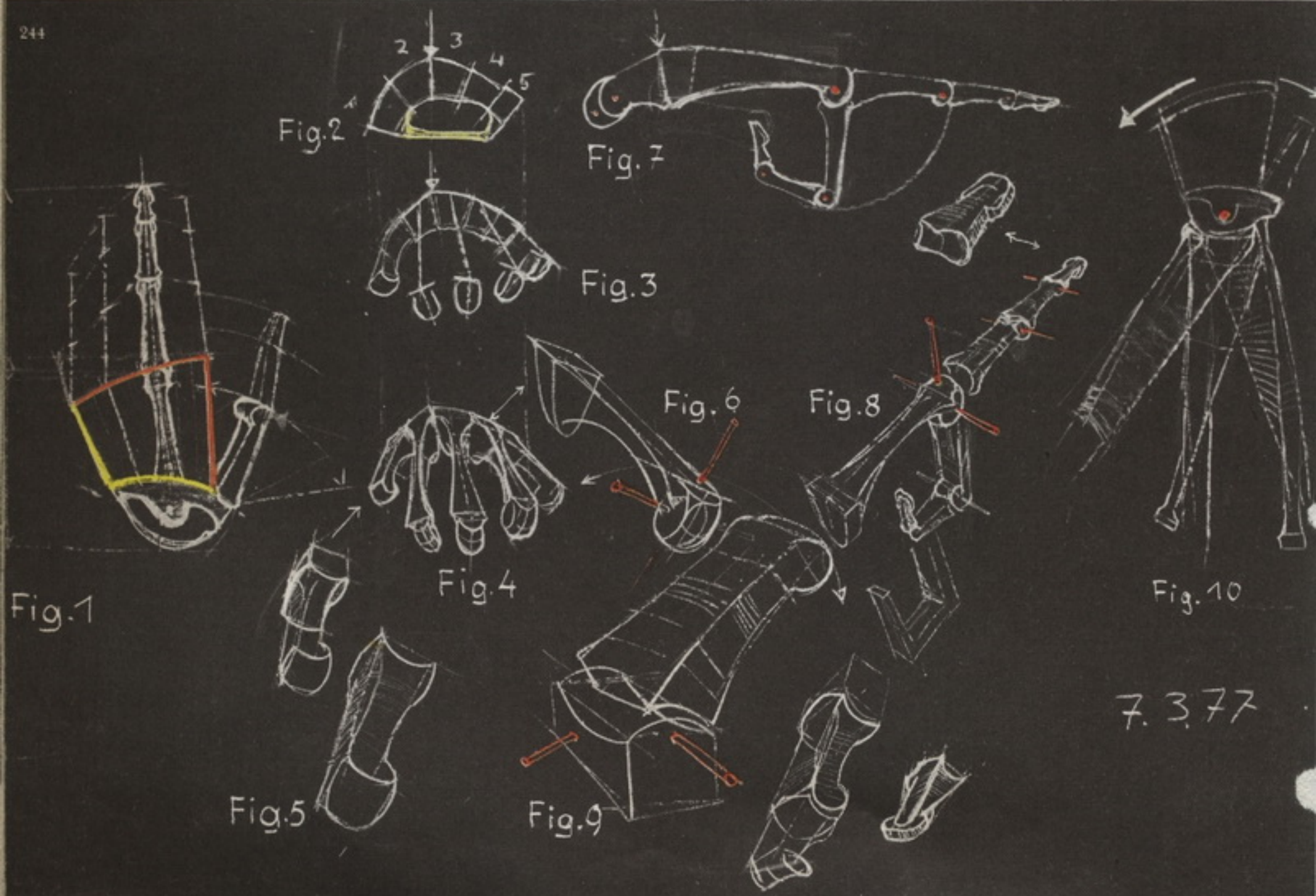
Wir entwickeln die Formmerkmale des Handskeletts als Formgrundlage der lebenden Hand im Wandtafelbild

Wir brauchen nur unsere eigene Hand zu betrachten, um uns von der weitreichenden Formbeeinflussung durch die knöchernen Grundlage zu überzeugen, sei es bei der Altershand, sei es bei einer jugendlichen zarten Frauenhand. Die Trapezform der Mittelhand mit dem flachen Gewölbe und dem Höhenscheitel, mit der Randbegrenzung auf der Kleinfinger- und Zeigefingerseite, mit der so wichtigen Nebenform des Daumens, seien es das Hervorspringen der Gelenkpunkte besonders während der Funktion, die Aufgliederung in den Fingern, die Formzusammenhänge von der Elle bis in den kleinen Finger und von der Speiche in den Zeigefinger, sei es die charakteristische räumliche und funktionelle Sonderstellung des Daumens gegenüber den anderen Fingern und dem Handteller oder sei es die räumliche Fortsetzung der Handtellerwölbung in der jeweilig eigenen räumlichen Lage der Finger, all das ist nur verständlich und nachweisbar am anatomischen Handaufbau, und eine

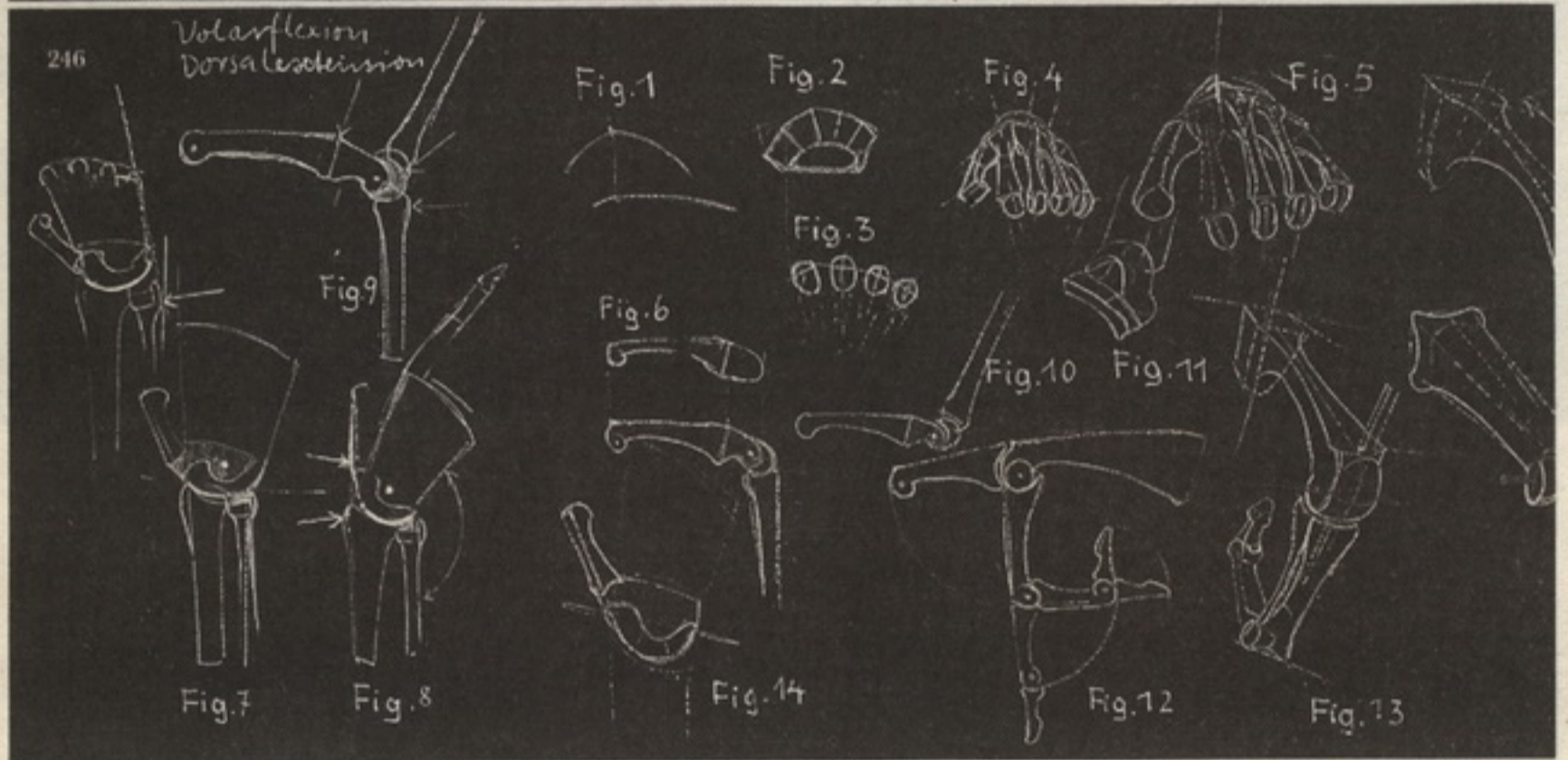
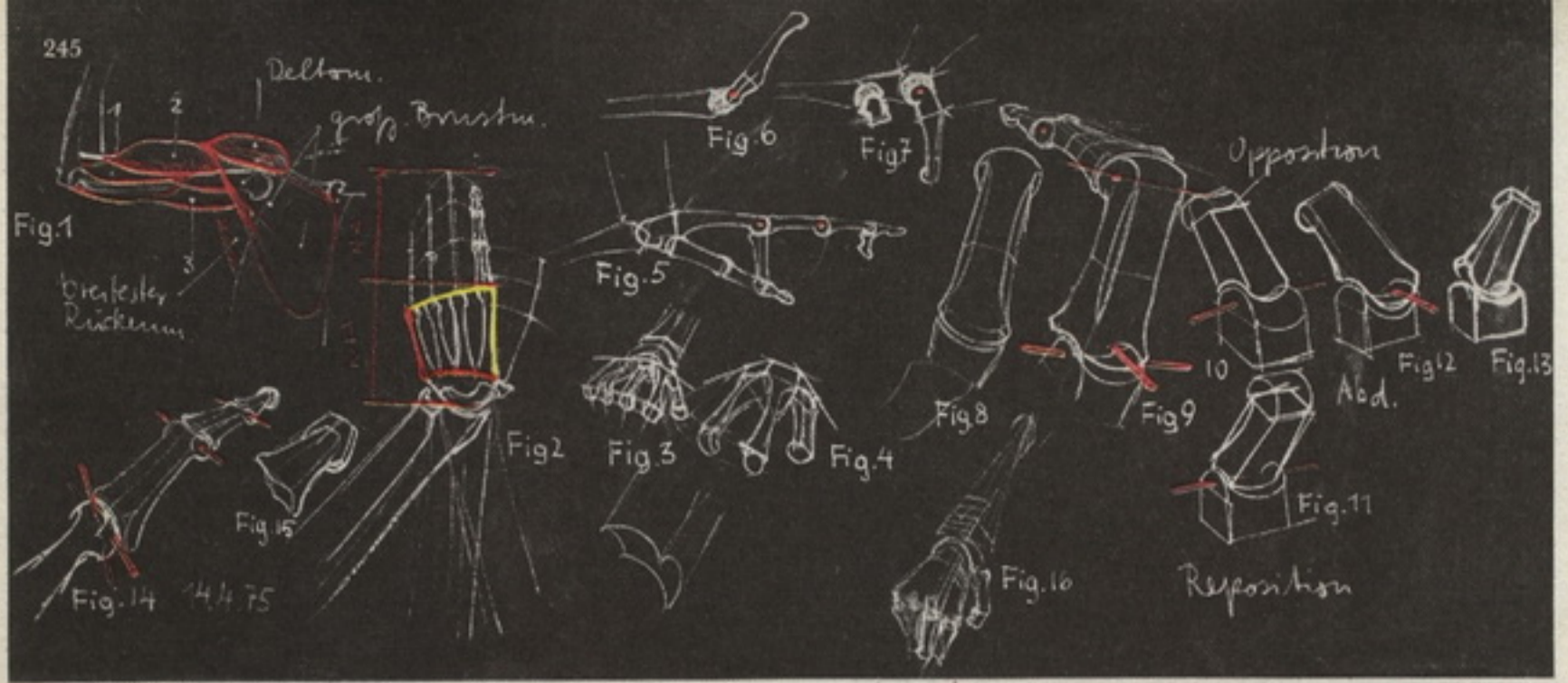
die Gesetzmäßigkeit der Formbildungen erfassende Lebendstudie kann nur erfolgreich getrieben werden, wenn man an der Skeletthand seine Einsichten und Fertigkeiten vorgebildet hat, ganz zu schweigen von vorstellungsgebundenen Handdarstellungen, für die ja die Ausbildung des Vermögens, ein so hoch differenziertes Gebilde in ausdrucksstarker Weise agieren zu lassen und unter Beherrschung der Verkürzungen in Bewegung zu versetzen, unumgängliche Voraussetzung ist. Der Wandtafelveranschaulichung eröffnet sich hier eine reiche und unausschöpfbare Betätigungsmöglichkeit.

Welche *Sachschwerpunkte* respektieren wir?

- Die Klarstellung gesetzmäßiger Proportionierung (Abb.244, Fig. 1, Abb.245, Fig. 2) und Gliederung
- Der konstruktive Aufbau von Mittelhand und Handwurzel (Abb.244, Fig. 2 bis 7, Abb.245, Fig. 1, 2, Abb.246, Fig. 1 bis 5)
- Die Gelenke der Hand und Finger sowie deren Mechanik (Abb.244, Fig. 7 bis 9, Abb.245, Fig. 6 bis 13, Abb.246, Fig. 7 bis 14, Abb.247, Fig. 1 bis 5)
- Das Handskelett als Ganzes (Abb.245, Fig. 16, Abb.247, Fig. 5, 7 bis 9)

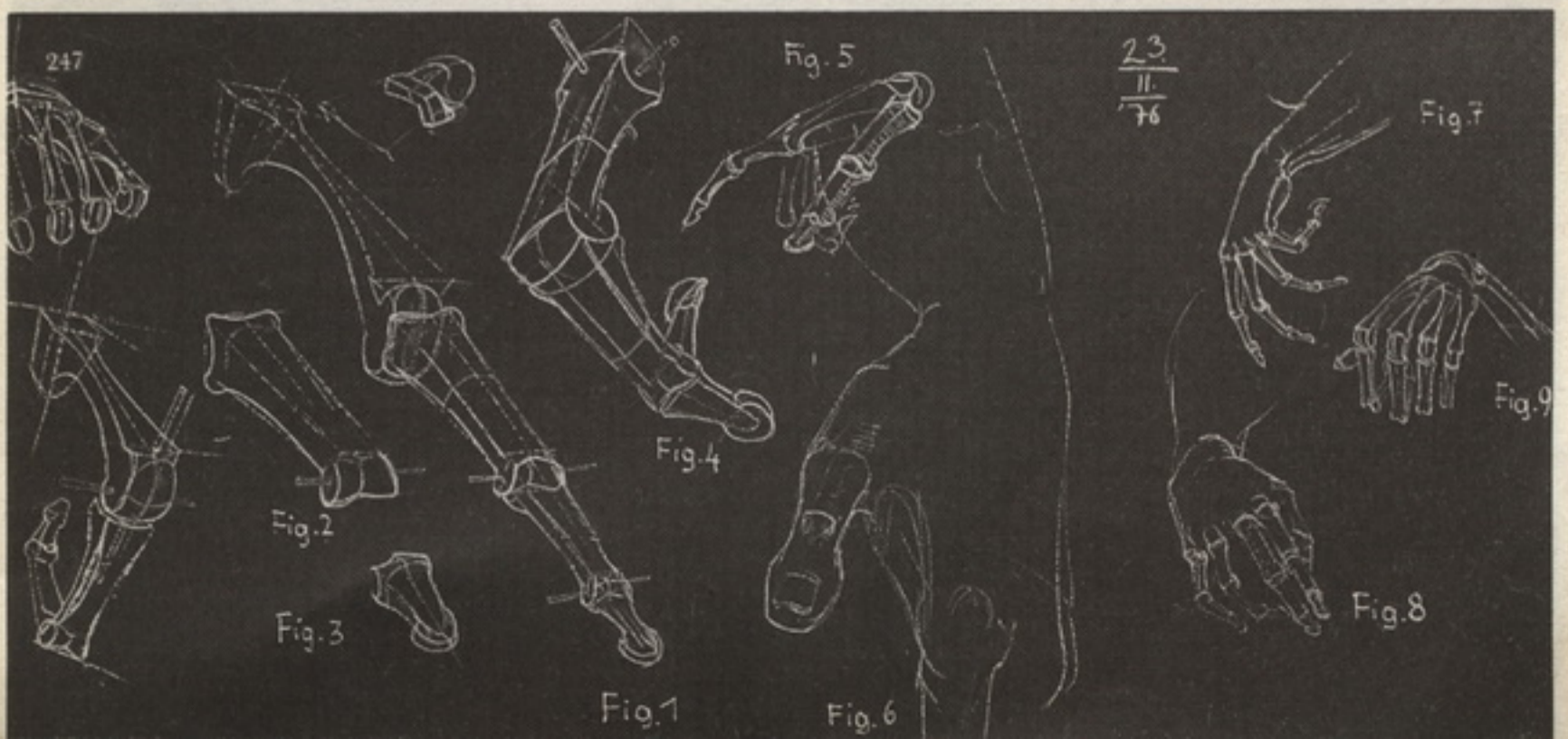


7.3.77



244-247 Von den Handproportionen zu den konstruktiven Formen des Handskelettes und der Fingergelenke (Ausschnitt)  
Auch am Handskelett sind die Proportionsuntersuchungen im Sinne der Gleichheits- und Ähnlichkeitsbeziehungen praktikabel (gleich Längen und Breiten in gleicher Farbe, Fig. 1). Die Fig. 2-4 entwickeln die konstruktive Form des Handskelettes, vom Querschnitt des Quergewölbes (Fig. 2) über die Mittelhandstrahlen (Fig. 3) bis zur realen Konstruktion (Fig. 4). Fig. 5 Detail, Mittelhandknochen des Daumens, Fig. 6 von einem Mittelhandknochen unter dem Bilde einer Spannbrücke. Fig. 7, 8 die Konstruktion und Bewegung der Fingergelenke. Fig. 9 Detail vom Sattelgelenk des Daumens.

In Abb. 245 wird der Stoff in verwandter Weise geboten, jedoch um die Mechanik des Sattelgelenkes des Daumens in seinen Grundfunktionen (Fig. 8-13) und um die Darstellung der Mechanik des Handgelenkes (Fig. 6, 7) in Profilansicht erweitert, Fig. 5-7 behandelt die flächenläufige Bewegung im Handgelenk im Sinne einer Daumen- und Kleinfingerabduktion. Abb. 246 beschreibt im Vergleich zu Abb. 268, Fig. 2-4 einen abgewandelten Weg der Erschließung der konstruktiven Skelettformen (Fig. 1-3) und der Volarflexion und Dorsalextension (Fig. 6, 9, 10). Mit Abb. 272, Fig. 6 wird der Einfluß des Handskelettes auf die Form der lebenden Hand herangezogen. In Fig. 7-9 die ersten Entwürfe zum Handskelett in Funktion.

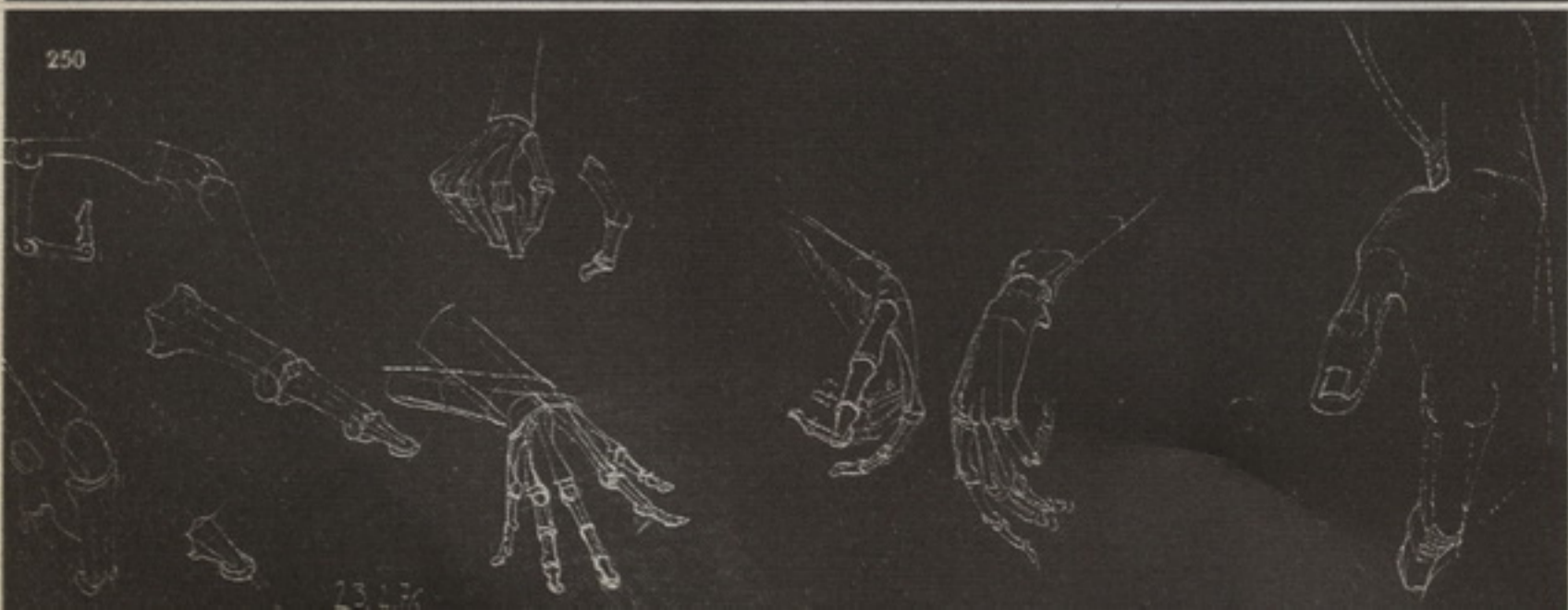
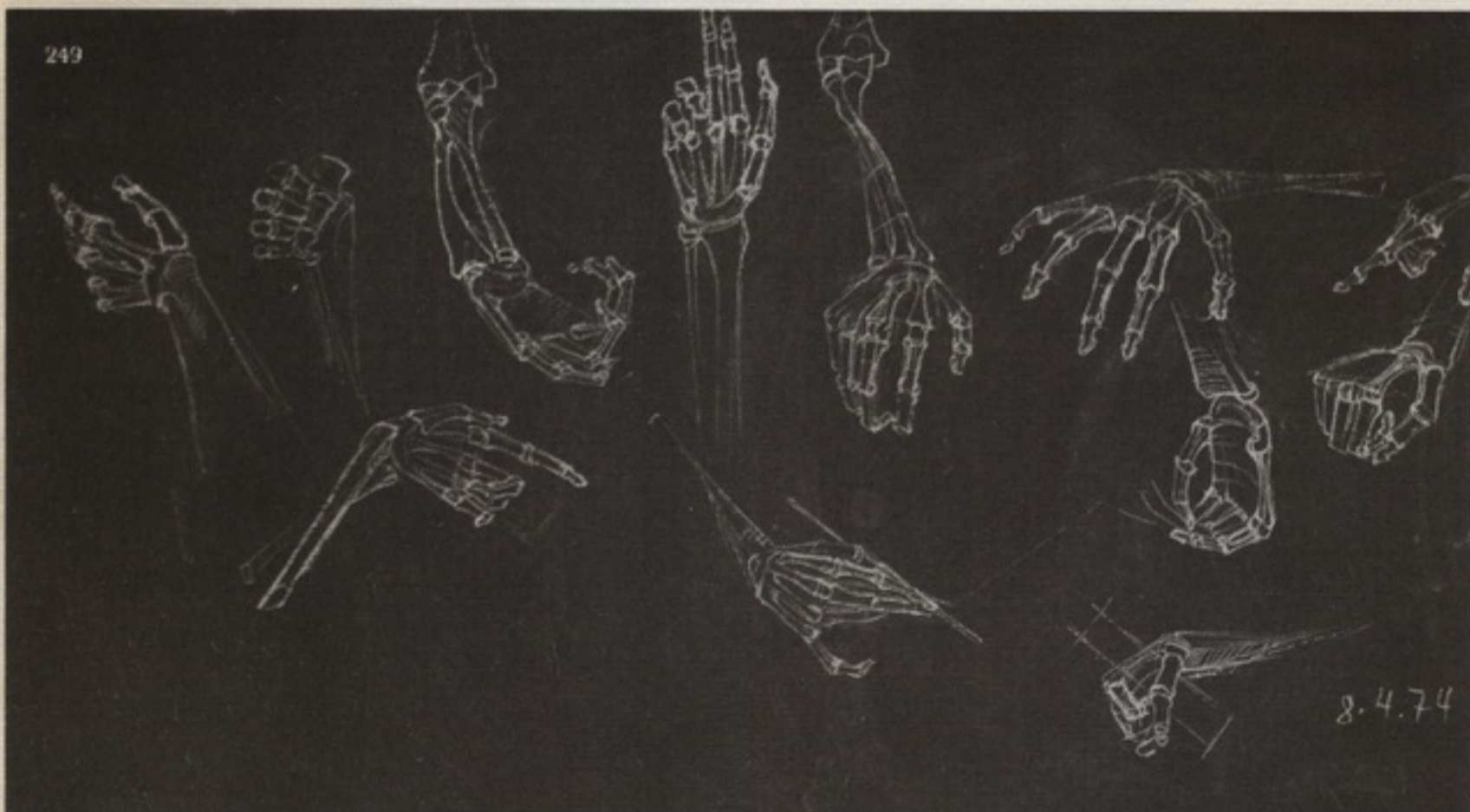




249-251 Demonstrationen zu den Zeichenkriterien beim Studium des Unterarm- und Handskelettes in Funktion (Ausschnitte)

In allen frei erfundenen Funktionsdarstellungen wurden folgende Kriterien für die Schülerarbeit betont: Die Richtungen und Formzusammenhänge zwischen Unterarm

und Hand, der spezifische Ausdruck jeder Einzelhand, überzeugende körperhaft-räumliche Darstellungsweise, Klarheit der Fortgliederungen und besondere Betonung des Scheitels des Handgewölbes. Abb. 252 geht ein auf die Möglichkeiten der Zusammenschau zu Formkomplexen





● Unterarm- und Handskelett im Zusammenhang und in funktionellem Ausdruck (Abb. 249 bis 253)

Welche *methodischen* Konzeptionen liegen den einzelnen Sachschwerpunkten zugrunde, um Sehen, Verstehen und Zeichnen erfolgreich zu gestalten?

Schwerpunkt Handproportionen und Handgliederung:

● Der primäre Schritt einer Proportionserkundung ist hier besonders aktuell. Das an der ganzen Figur entwickelte Simultanverfahren, die Arbeit mit vergleichbaren Strecken, wird reaktiviert und erweist erneut seine Praktikabilität wie folgt:

● Kennzeichnung einer gegebenen Handlänge (Handwurzel bis Fingerspitze) und Eintragung der Entsprechungslänge Handwurzel bis Mittelhandende = Mittelhandende bis Mittelfingerspitze. Ähnlich verfahren wir in der Feststellung der Breiten. Gleiche Längen und gleiche Breiten erhalten die gleiche auffällige Farbkennzeichnung (Abb. 244, Fig. 1, Abb. 245, Fig. 2).

● Handteller in komplexer Darstellung. Trapezoidale Form mit bogigem Abschluß nach der Finger- und Handwurzelseite, konvexer bogiger Abschluß des Handtellers durch die Handwurzel, Einbeziehung des Mittelhandknochens des Daumens als Fortsetzung der Formbewegung der Handwurzel, wonach der innerste Strahl des Mit-

telhandfächers aus der Rundung der Handwurzel hervorgeht.

● Fingerstrahlen nur in der Angabe ihrer Richtung und Gliederung.

● Die reale knöcherne Form eines Handstrahles nur an einem Beispiel zeigen und die Daumenlänge auf die des Zeigefingers beziehen.

An Schwerpunkten orientierter Aufbau der Mittelhand und Handwurzel:

● Rückgriff auf vorhandenes Wissen durch Erinnerung an die Wölbung des Fußes. Gemeinsamkeiten durch die exzentrisch verschobene Scheitelhöhe der Querwölbung. Die erforderlichen Konusformen der Gewölbebausteine betonen (Abb. 244, Fig. 2, Abb. 245, Fig. 4, Abb. 246, Fig. 1, 2)

● Das schematisierte, im Querschnitt dargestellte Gewölbe wird zur Ausgangsbasis der fächerartigen Ausbreitung der Mittelhandstrahlen gemacht und die radiäre Anordnung der Mittelhandköpfe in Übereinstimmung mit dem Ausgangsgewölbe getroffen. Wichtig die nahezu rechtwinklige Stellung des Daumenmittelhandknochens zu den übrigen Mittelhandknochen (Funktion! – Abb. 244, Fig. 3, Abb. 246, Fig. 3)

● Jetzt vollplastisch in verkürzter Vorderansicht die ganze Mittelhand darstellen, hierzu im Detail die konstruktive Form eines einzelnen Mittelhandknochens (Abb. 244, Fig. 4, 6, Abb. 245,

Fig. 3, 4); dazu auch eine Einzeldarstellung für den Mittelhandknochen des Daumens (Abb. 244, Fig. 5, 9, Abb. 245, Fig. 8)

- Die Darstellung der Längswölbung der Mittelhand einschließlich der sanften Abknickung der Handwurzel (Abb. 244, Fig. 7, Abb. 245, Fig. 5 bis 7, Abb. 246, Fig. 12) in Profilansicht gleichzeitig vorbereiten für die prinzipielle Angliederung der Fingerglieder

- Die Funktions- und Formbedeutung der Handwurzel und ihren komplexen Aufbau aus zwei ineinandergreifenden Knochenreihen (die das Zwischenhandgelenk bilden) herausarbeiten (Abb. 244, Fig. 7).

Schwerpunkt Gelenke der Hand und Finger und deren Mechanik:

- Auf hierzu soeben Dargestelltes nochmals beziehen, um die Konstruktion des Handgelenkes als eines Ellipsoid- oder Ovoidgelenkes verständlich zu machen. Dazu die entsprechende Gegenform des Unterarmskeletts, in dem die Handwurzel Beugungen hohlhandwärts und Streckungen handrückwärts (Volarflexion und Dorsalexension) ausführen kann, mit Angabe der Quer-

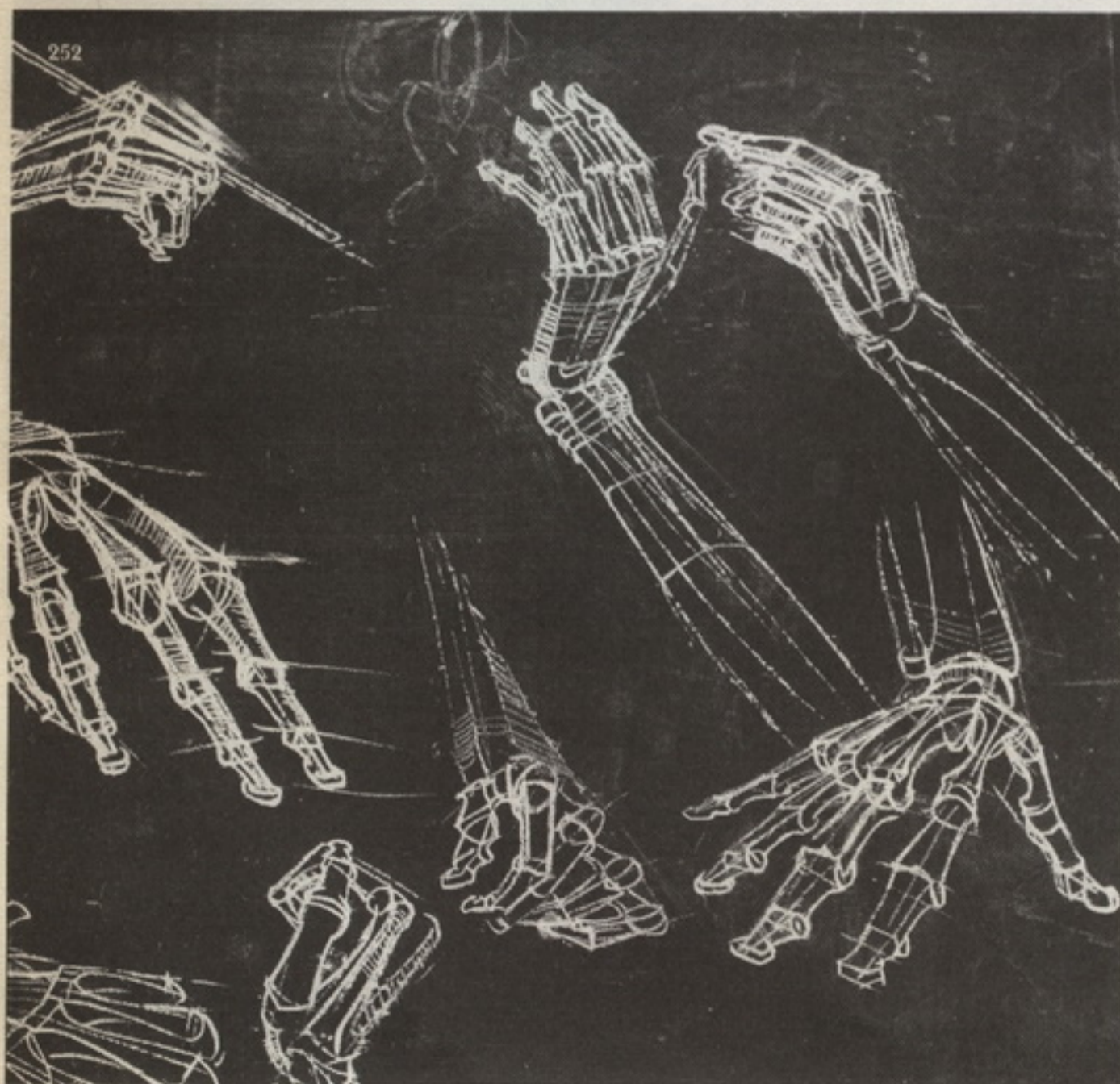
achsen (Abb. 245, Fig. 7, 6, Abb. 246, Fig. 6, 10). Man kann hierfür entweder die Hand als aufgesetzt und den Unterarm bewegt oder umgekehrt darstellen.

- Darstellung des flächenläufigen Gleitens der Handwurzel in beiden Unterarmknochen (Abb. 246, Fig. 14), als Abduktion daumen- und kleinfingerwärts mit Angabe des Drehpunktes. Sinnvoll ist dies nur bei Kennzeichnung der entstehenden Akzente am Handgelenk (Abb. 244, Fig. 10, Abb. 245, Fig. 2, Abb. 246, Fig. 2, 8).

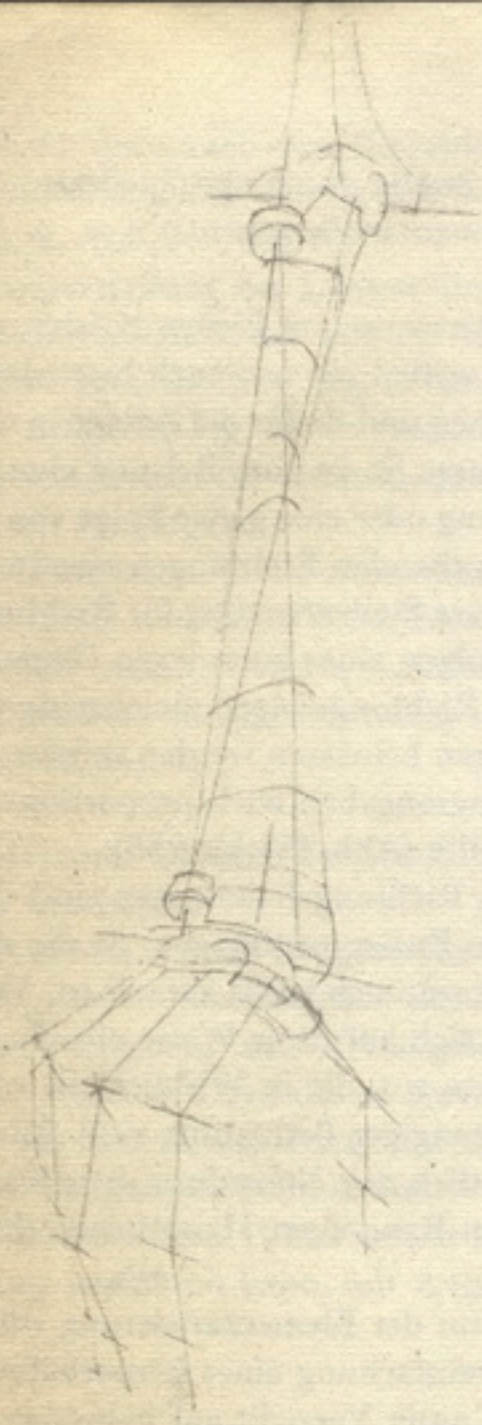
- Stets wichtig für das Funktionsverständnis und plastische Verständnis der inneren Handkante ist der Bau des Sattelgelenkes des Daumens (Abb. 244, Fig. 9, Abb. 245, Fig. 8 bis 13). Summarisch können Bau und Mechanik der übrigen anderen Fingergelenke durch ein Beispiel repräsentiert werden, in dem die prinzipiellen Bauformen und Funktionen der Gelenke ablesbar sind (Abb. 244, Fig. 8, Abb. 246, Fig. 12, 13, Abb. 247, Fig. 1).

Schwerpunkt Unterarm- und Handskelett im Zusammenhang und im funktionellen Ausdruck:

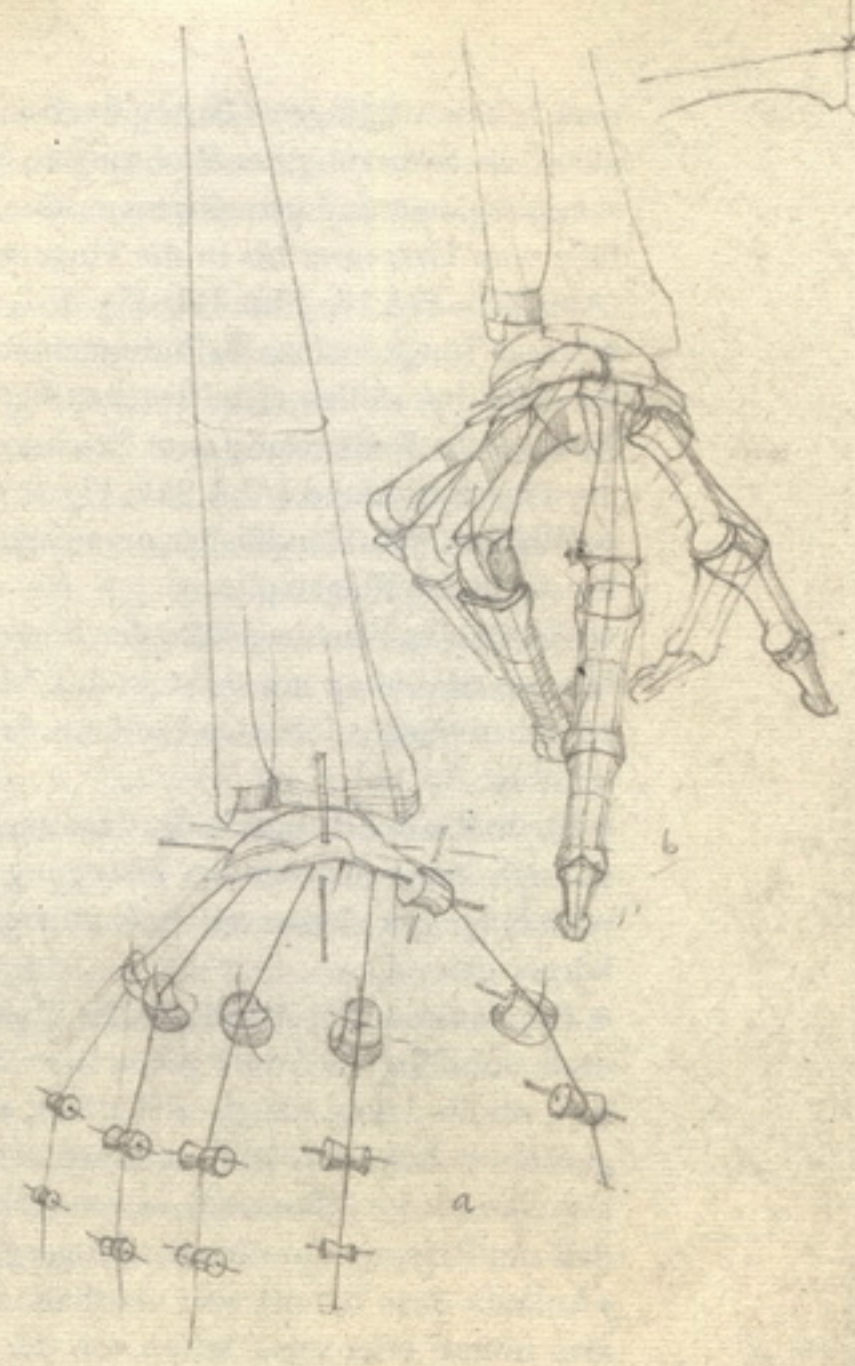
- Der Zusammenbau der Einzelemente zu ei-



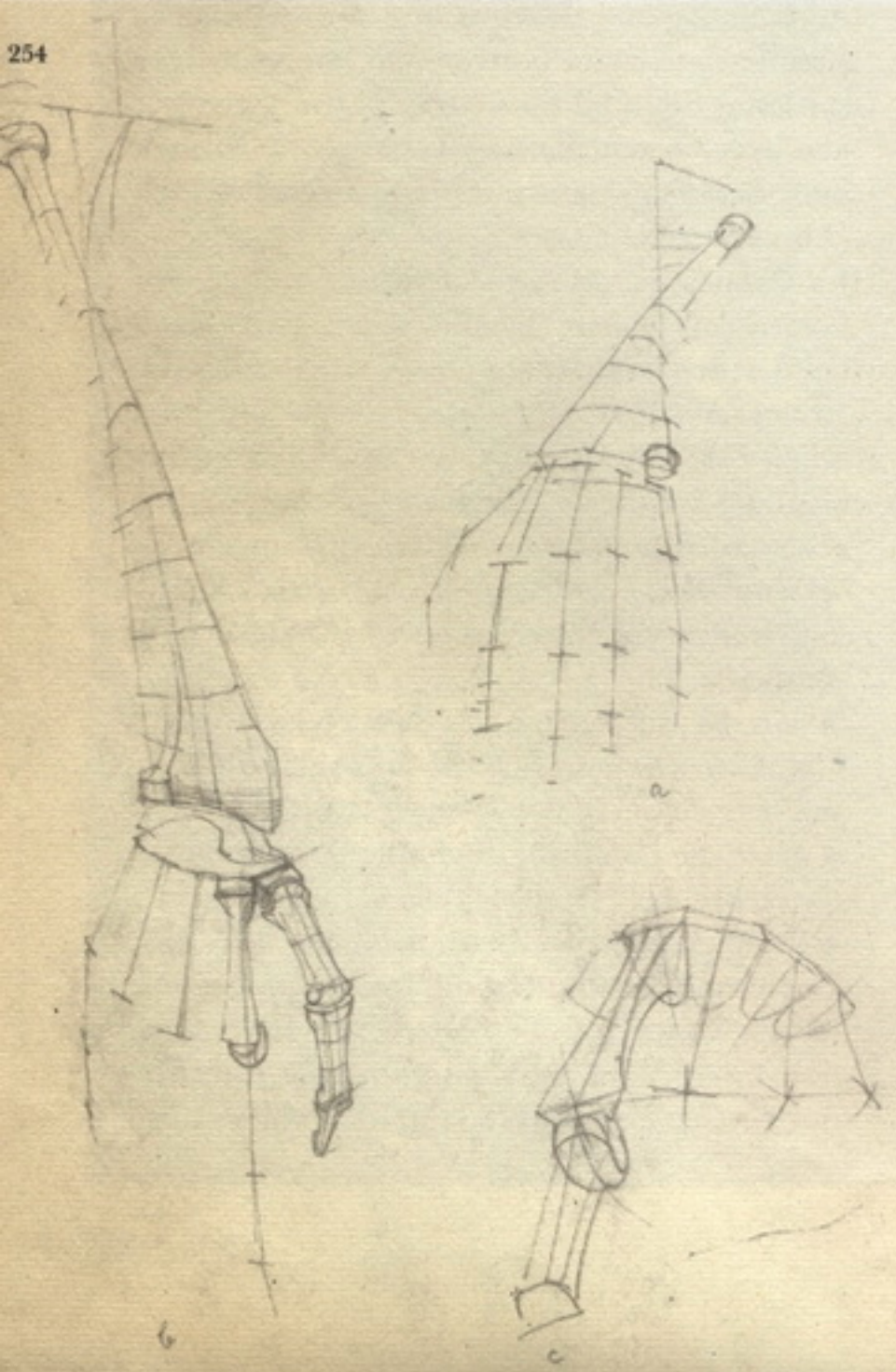
252 Die Fortsetzung des Unterarmgefälles im Handfächer  
In die Klarheit der Fortgliederung des Handskeletts aus dem Unterarm muß auch die besondere Betonung des Quergewölbescheitels des Handfächers einbezogen werden.



Korrektur 1. 79  
1. 2. 80



g. 80. I. 79  
Korrektur



**253 Primäre Sicherung von Richtungen, Winkeln und Zusammenhängen in der zeichnerischen Anlage (Korrekturstudie)**

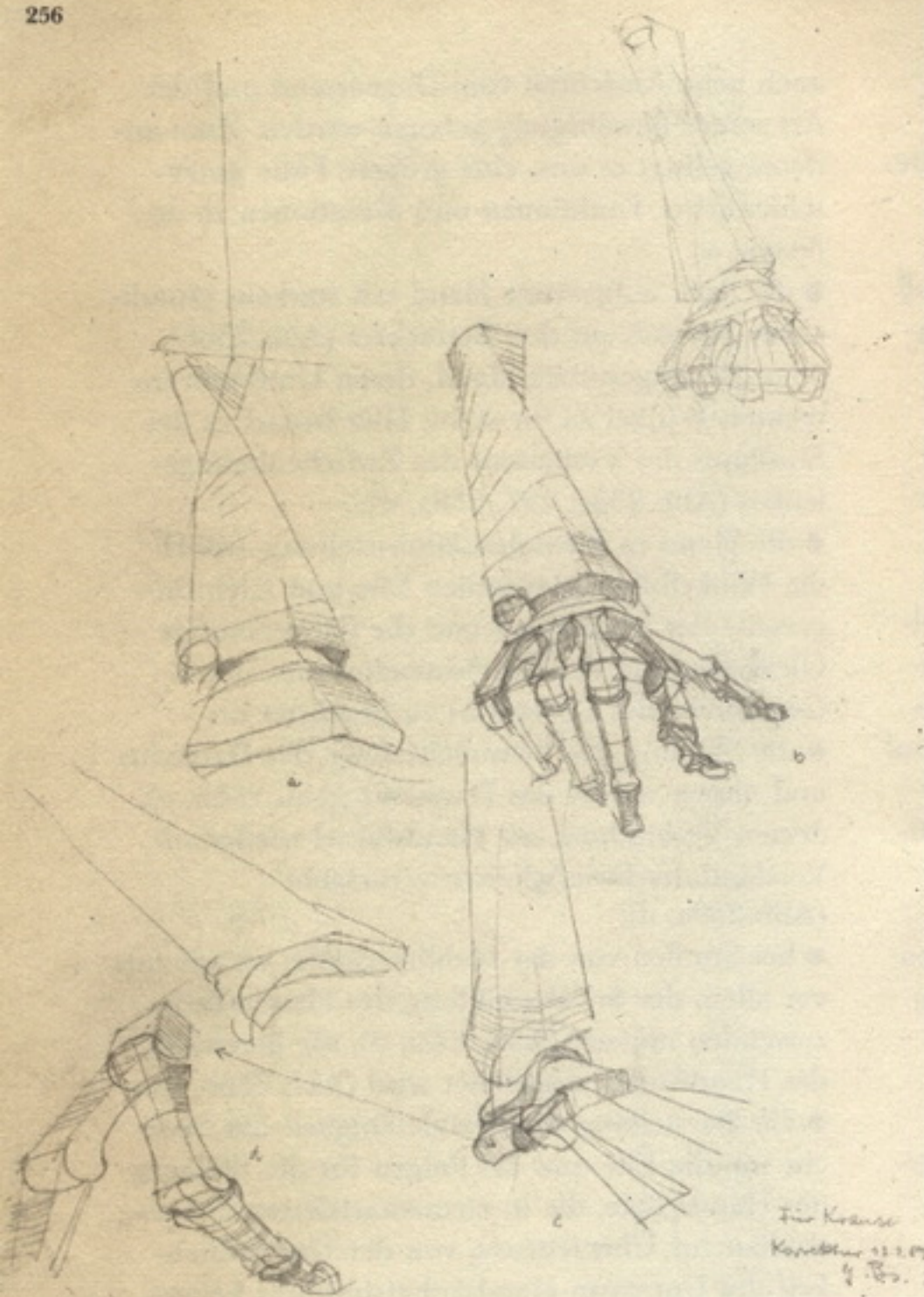
Die Gefahr von unzusammenhängenden Einzelaufzählungen und -abschriften ist bei der Schülerarbeit groß und kann vermieden werden, wenn vorerst nur Richtungen und Zusammenhänge bis ins letzte Fingerglied hinein angelegt werden.

**254 Die Verlegung von Entscheidungen in die erste zeichnerische Untersuchungsphase (Korrekturstudien)**

Besonders bewähren sich in der zeichnerischen Anlage die Festlegungen von Längs- und Querrichtungen (a), mit ihnen werden die für alle weiteren Konkretisierungen entscheidenden Fundamente gelegt (b, c).

**255 Vorstufen und Ausführung zur Realisierung der konstruktiven Formen (Korrekturstudien)**

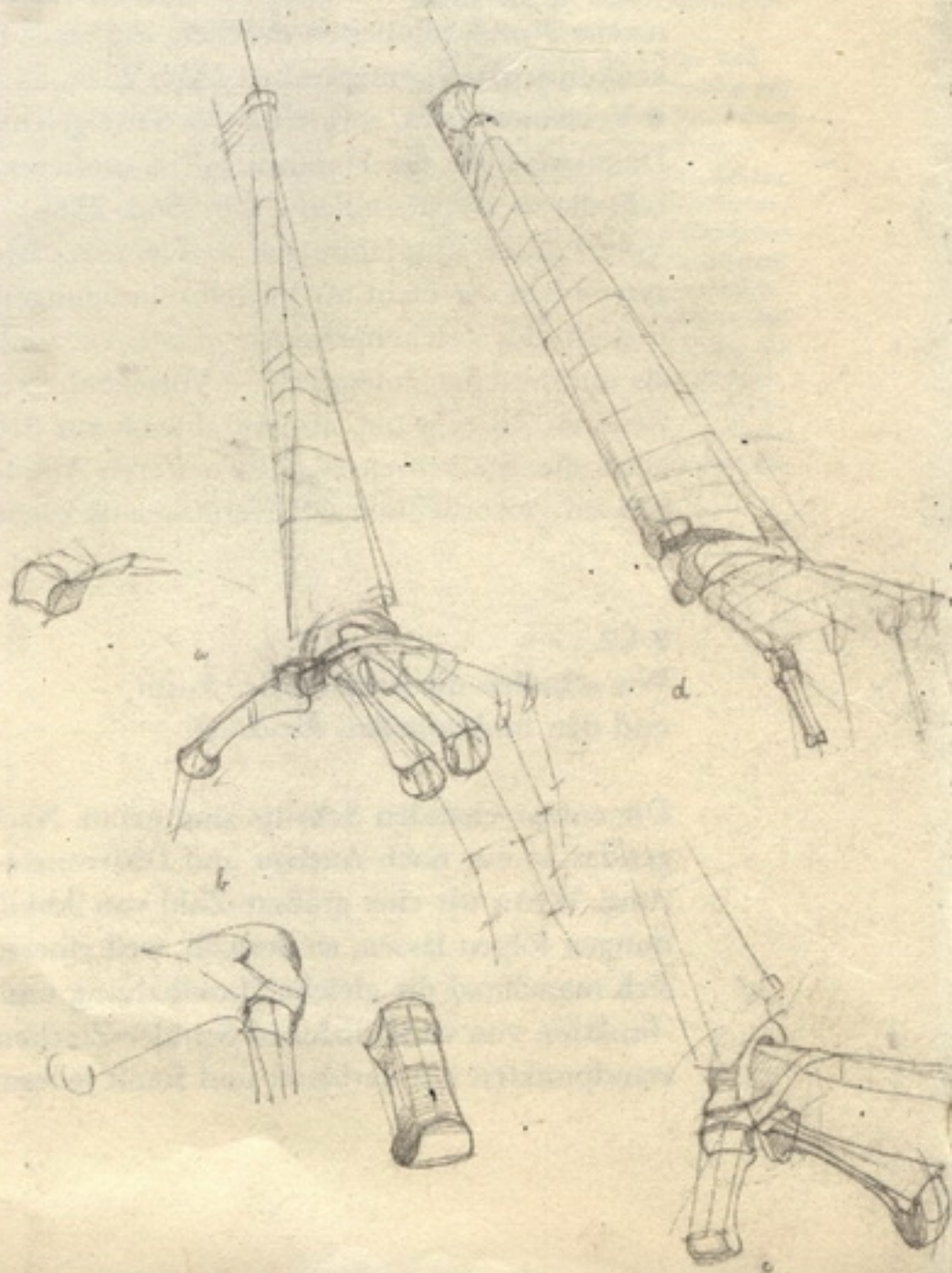
Die Orientierung auf Längs- und Querrichtungen wird verbunden mit der Abfolge der Gelenkkörperformen (a), deren isolierte Darstellung zu präzisierten Einsichten über die aus der Gelenkkörperbeschaffenheit resultierenden Funktionsmöglichkeiten führt. Von hier aus wird der weitere konstruktive Ausbau (b) wesentlich durchschaubarer. Maßgeblichen Anteil hieran hat die Untersuchung des Prinzips der zum Gewölbe gefügten Bauformen innerhalb der Handwurzel (Abb. 255), von wo aus die räumliche Stellung der Finger bereits vorgeschrieben wird.



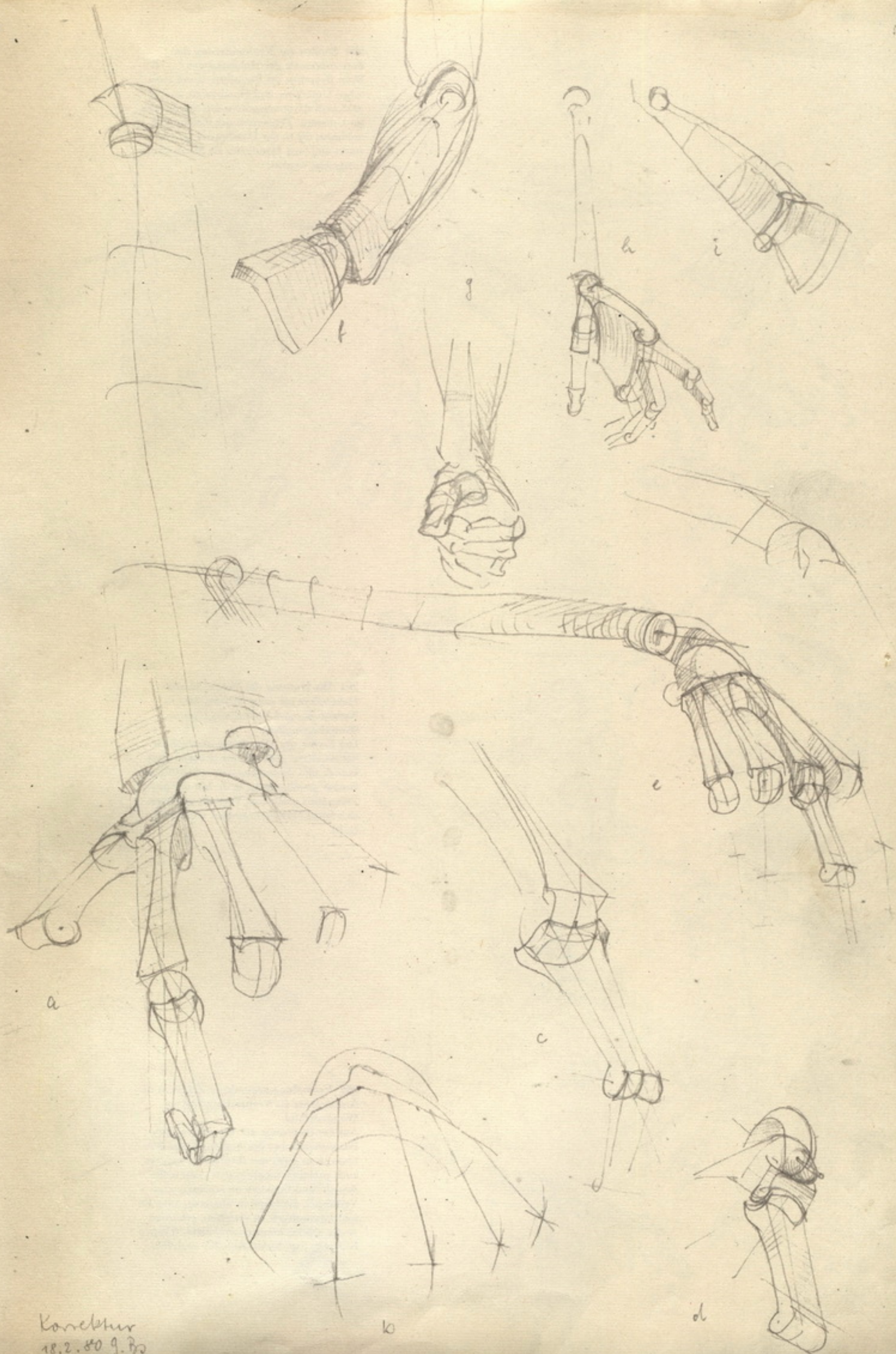
**256 Konstruktive Form und Elementarisierung in wechselseitiger Unterstützung (Korrekturstudien)**  
 Aus dem Wissen um die konstruktiven Grundsätze lassen sich leicht Elementarisierungen (b) im Sinne komplexer Auffassung finden. Die Elementarisierung ihrerseits schafft ein Formgebilde, das räumliche Situationen bewältigen und die Hierarchie von Über- und Untergeordnetem aufbauen hilft. In c die zur Streckung hochgekippte C-Form der ersten Handwurzelreihe.

**257 Zur Erklärung der Wirkungsweise des Zwischenhandgelenkes aus der «Kipphaltung» des Oberarmes (Korrekturstudie)**  
 Beim Auflegen des Handtellers und bei steil gestelltem Unterarm (passive Dorsalextension) muß die C-Bügelform der ersten Handwurzelreihe gegen das Kopfbein der zweiten Handwurzelreihe hochkippen (Arbeitsteilung von Beugen und Strecken im Handgelenk, siehe auch Abb. 258c, 259 e, h).

**258 und 259 Erörterungen zur Funktionsfähigkeit des Daumens und seiner Verbindung zur Handwurzel (Korrekturstudien)**  
 Eine der größeren Schwierigkeiten beim Studium des Handskelettes ist die nicht ohne weiteres erkennbare Anlagerung des Mittelhandknochens des Daumens an seine Handwurzelbasis. Mit ihr bildet er ein Sattelgelenk (a, b, c, Abb. 259a, d).







Konekhu  
18.2.80 g. 80

b

d



260 Studien zur Kennzeichnung der Formmerkmale der Hohlhandseite  
Beim Begreifen der Formfortsetzung zwischen Unterarm- und Handskelett (a, c, d) muß man davon ausgehen, daß sich bereits im Unterarm Tendenzen der Höhlung abzeichnen, die in der Handwurzel (c) verstärkt und vom Handteller als Schalenform fortgesetzt werden.

Korrektur  
26. 00 9/82

261



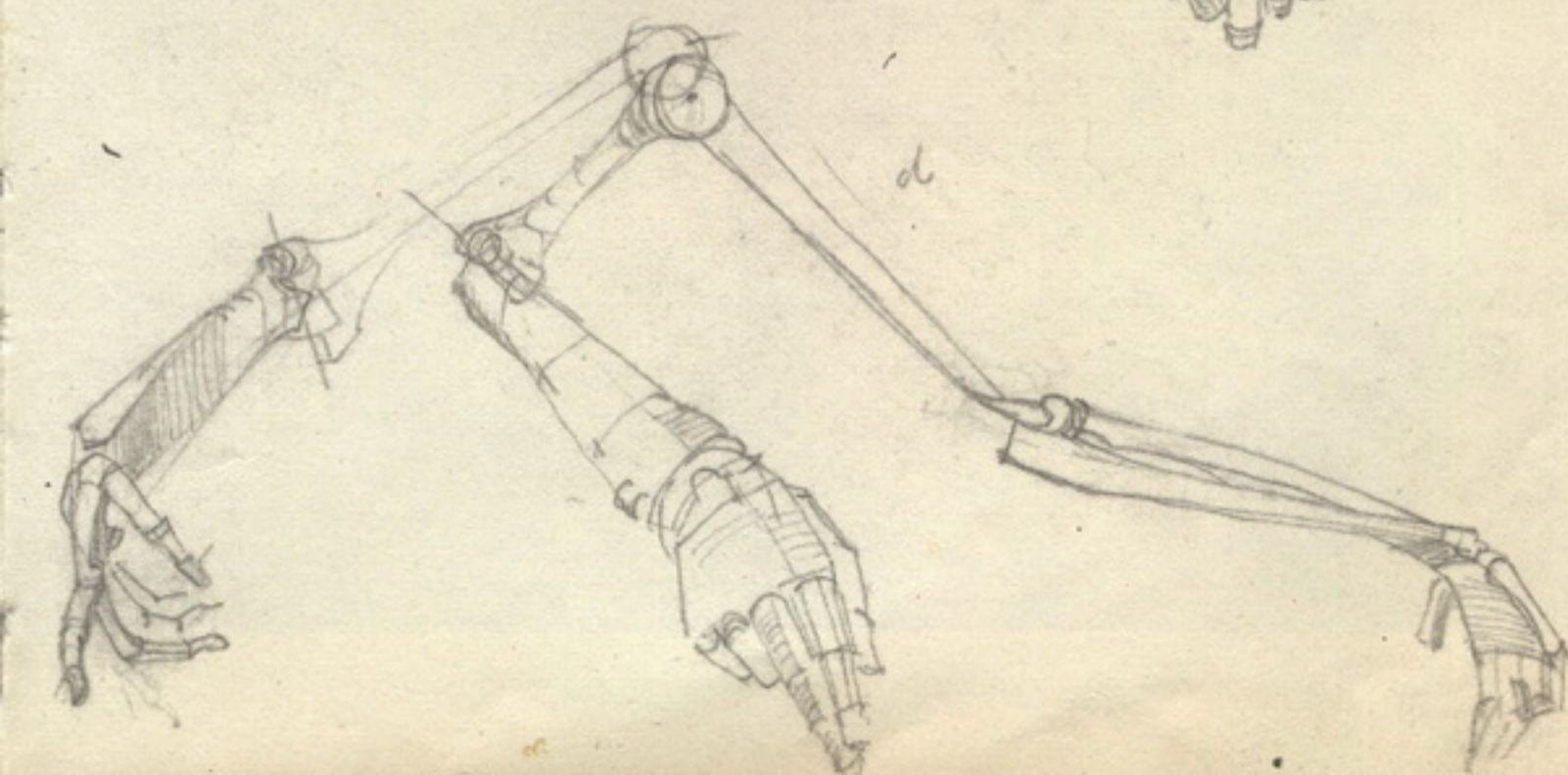
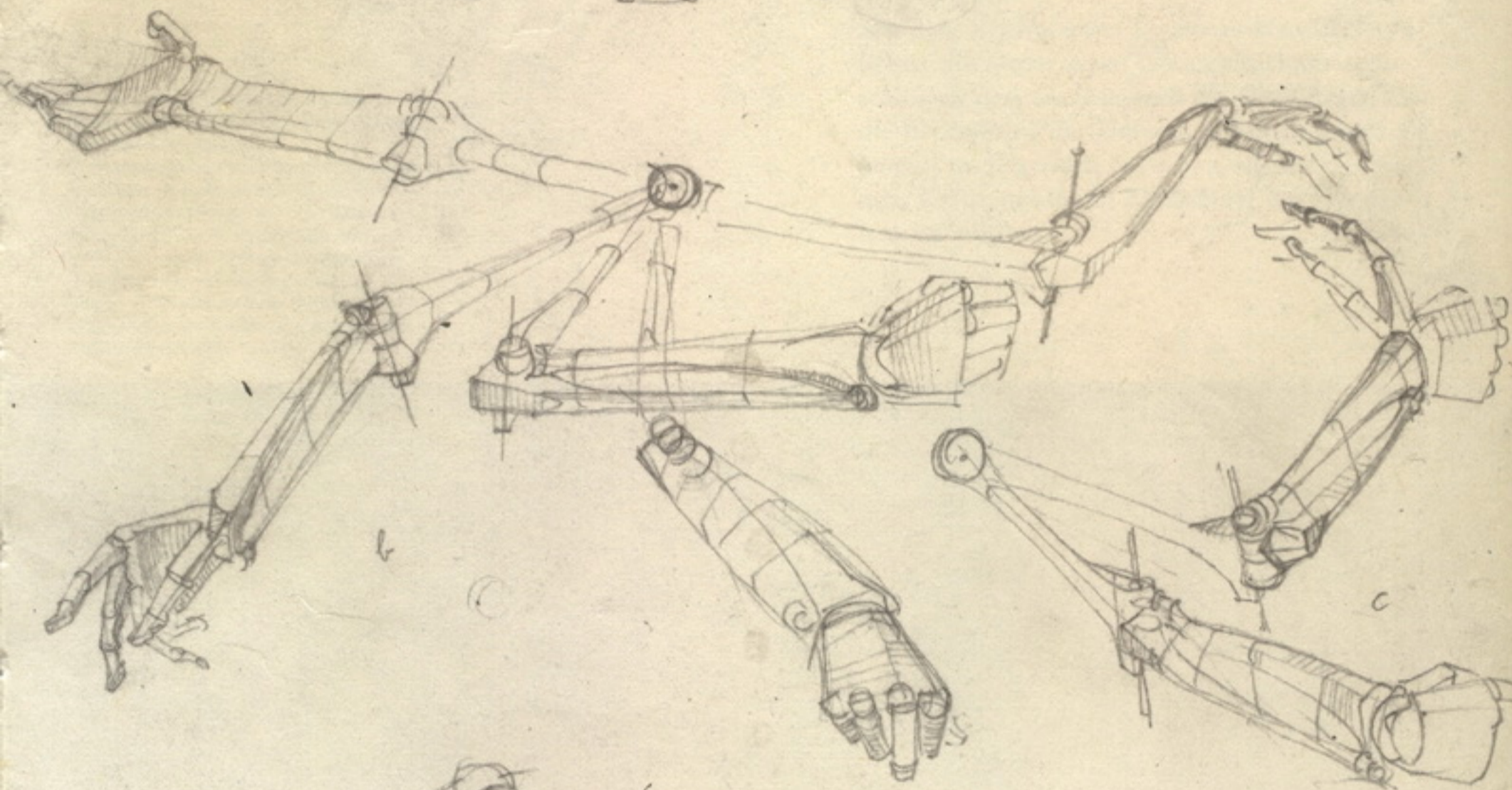
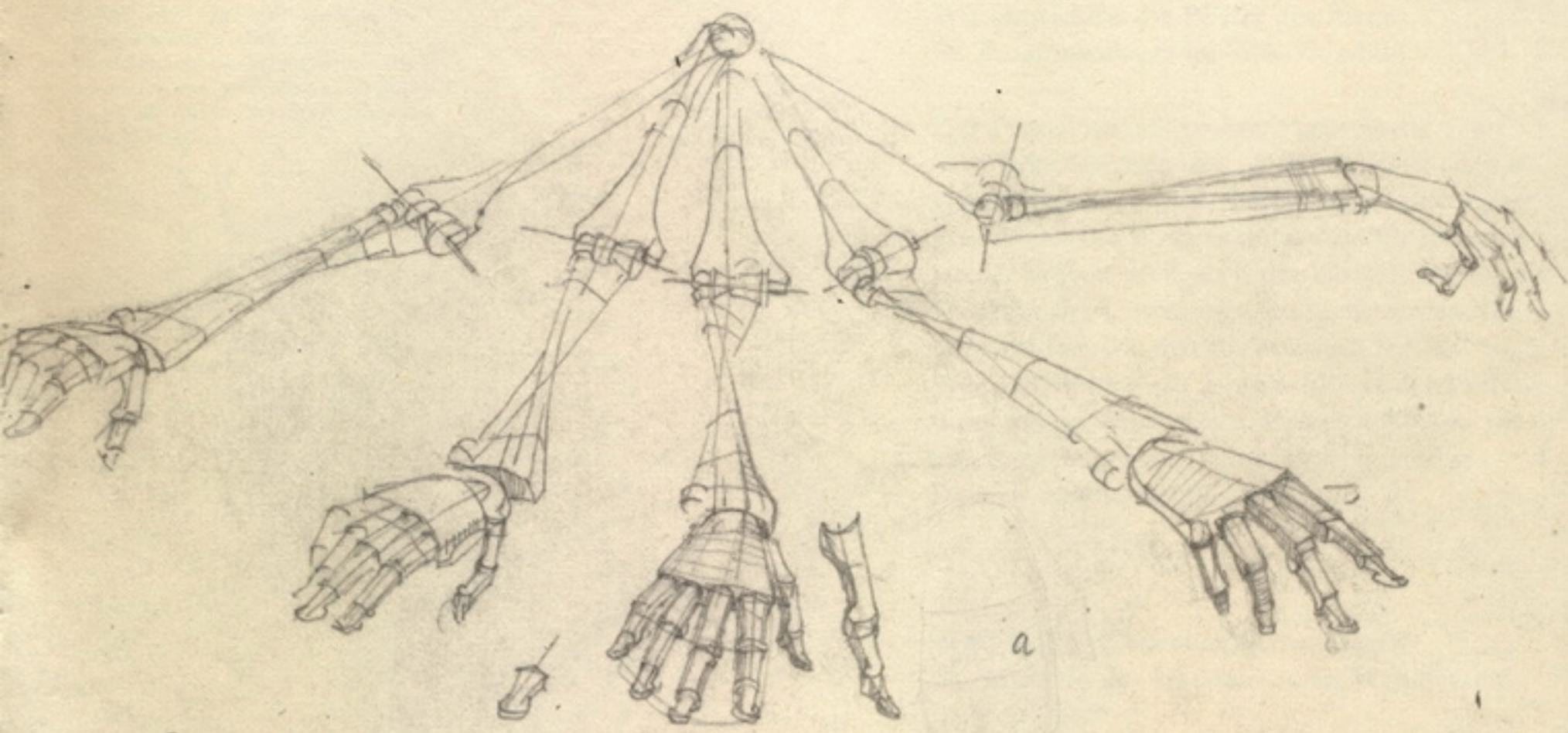
261 Die Nutzung des Vergleichs des Handtellers mit einer Schalenform in Naturstudie und Vorstellungsleistung (Korrekturstudien)

Der Fächer der Mittelhand gleicht einer Schale, deren Außenfläche (Rückenseite) konvex und deren Innenseite (Grifffläche) konkav gewölbt ist (a, b, c). Mit der aus Erkenntnis gebildeten Vorstellung lassen sich leicht Handbewegungen «finden» (g, h).

Korrektur 9/82  
11.2.00

262 Vorstellungsgebundenes Zeichnen des Armskelettes als Vorbereitung auf ein Wandtafelbild

Auf der Grundlage der Kenntnisse über Formwesentliches des Arm- und Handskelettes ist es nicht nur theoretisch, sondern auch praktisch möglich, jede vorgestellte Ansicht und Funktion zu zeichnen. Das Vermögen, die Hand in überzeugenden Bewegungsausdruck zu versetzen, gehört zu einem soliden künstlerisch-handwerklichen Rüstzeug (vgl. hierzu Abb. 267 und 269).



3.2.30  
9.780

263 und 264 Die Herstellung der Formbeziehungen zwischen Handskelett und lebender Hand (Korrekturstudien)  
 Indem beim mühevollen Studium des Handskelettes in der Korrektur die Formkorrespondenz zur frei erfundenen Hand hergestellt wird, wirbt der Lehrer gleichzeitig für die Aufgeschlossenheit gegenüber dem Übungssinn.

265 Von der Prinzipdarstellung der Unterarmmuskeln zu ihrem gesetzmäßigen Verhalten (Ausschnitt)  
 In Fadenverlaufsdarstellung wird Ordnung geschaffen über die grundsätzliche Anordnung und den Verlauf der Unterarmmuskeln (Fig. 2). Dieses Prinzip gibt auch vortrefflich Auskunft über ihr gesetzmäßiges Verhalten während der Funktion (Fig. 2-7). Ersetzt man die Richtungskennzeichnungen durch Volumen, kommt man zur Armplastik (Fig. 8-13).

## 9.5.

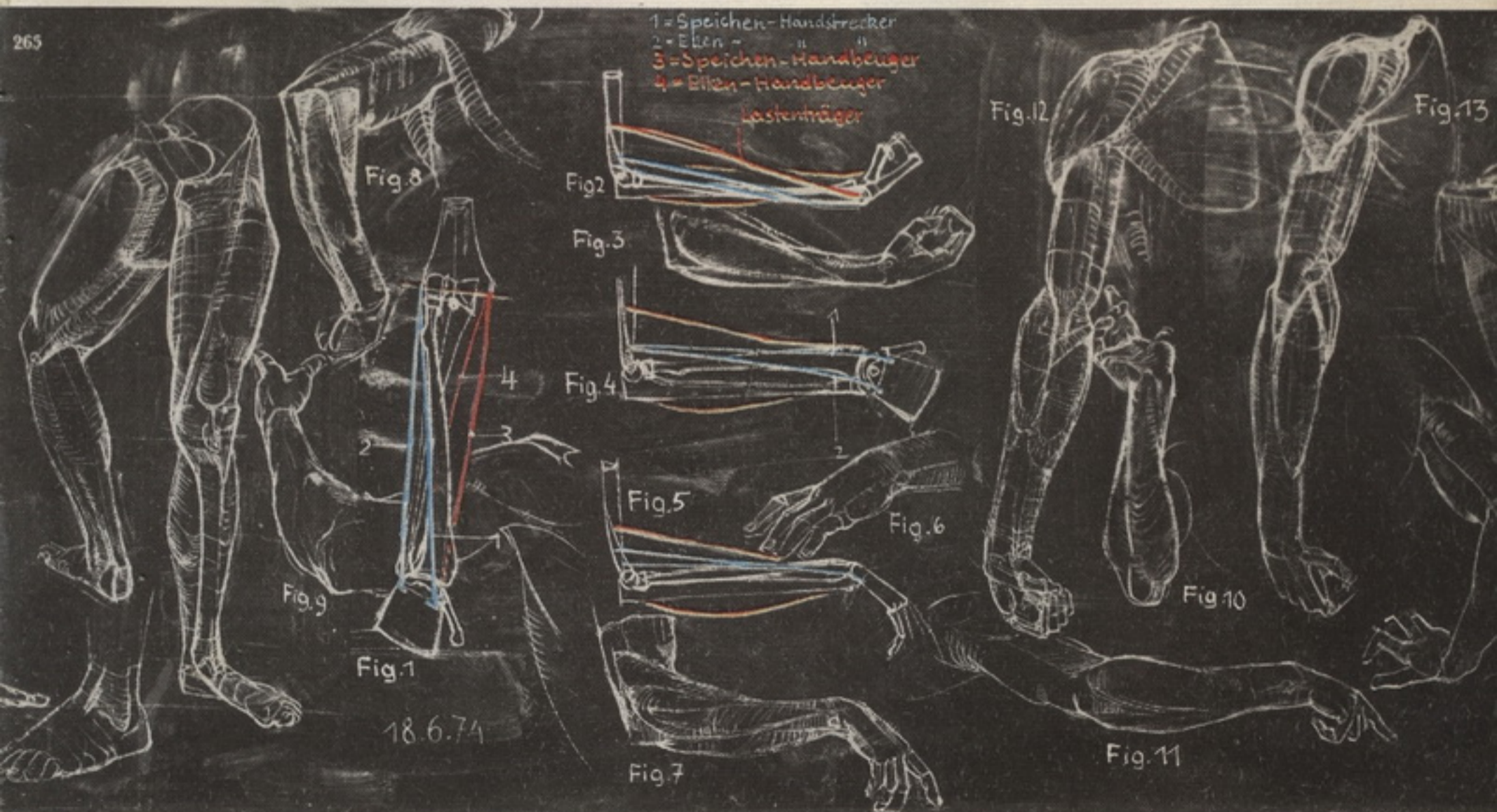
Wir entwickeln die Plastik des Armes im Zusammenhang im Wandtafelbild

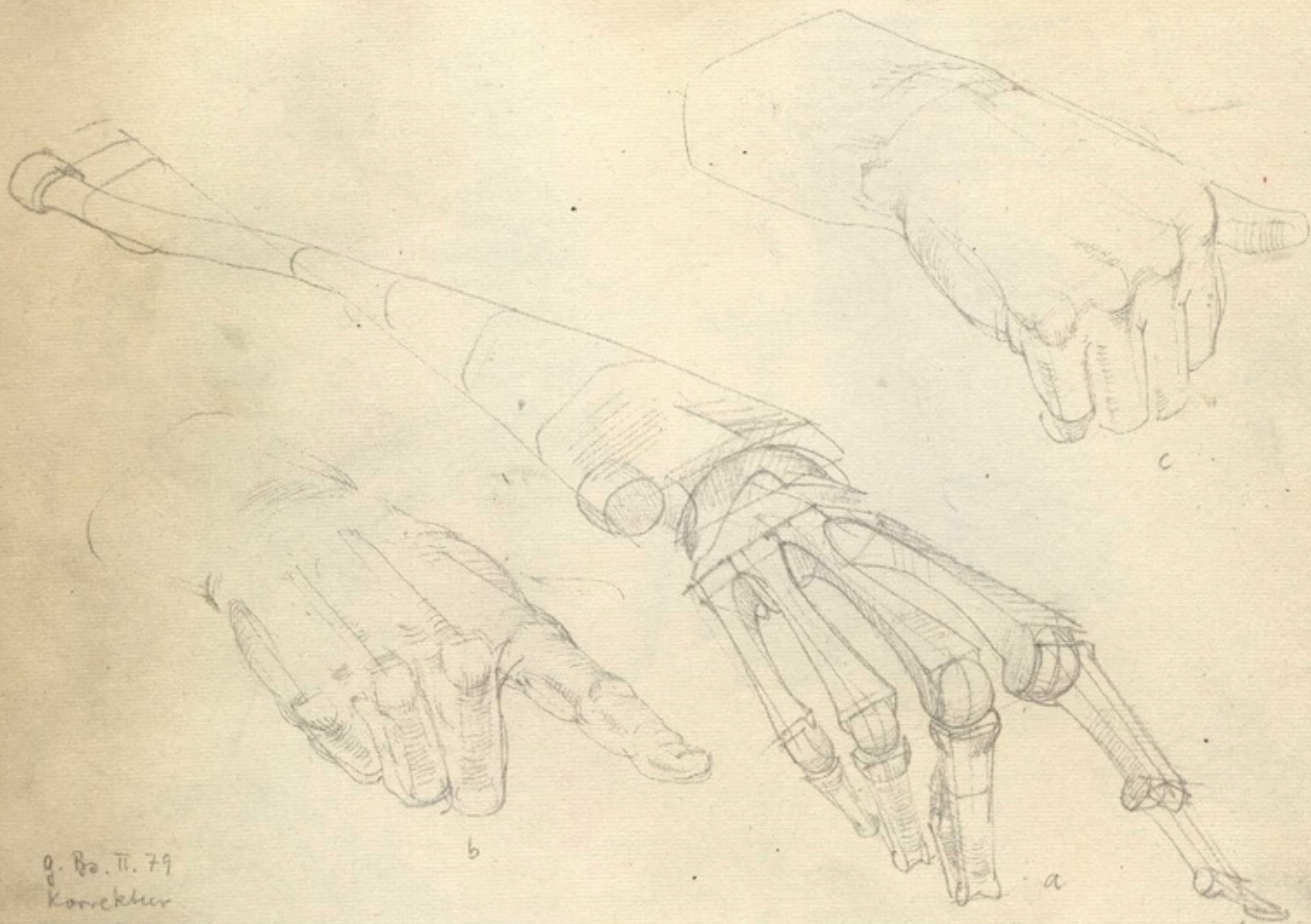
Der Prozeß umfaßt mehrere gegenseitig abgrenzbare Arbeitsphasen und -formen, wobei aber zugleich erkennbar wird, daß die eine vorausgegangene Phase die Vorbereitungsstufe für die nächste ist. Vorerst muß noch der Überblick über die Muskeln des Unterarmes ermittelt werden. Danach erleben wir den stufenweisen Aufbau eines Wandtafelbildes zur Armplastik aus der Verbindung Skelett-Muskulatur. Zuletzt schreiten wir von der streng gebauten Armarchitektur zur freieren Armdarstellung fort.

### 9.5.1.

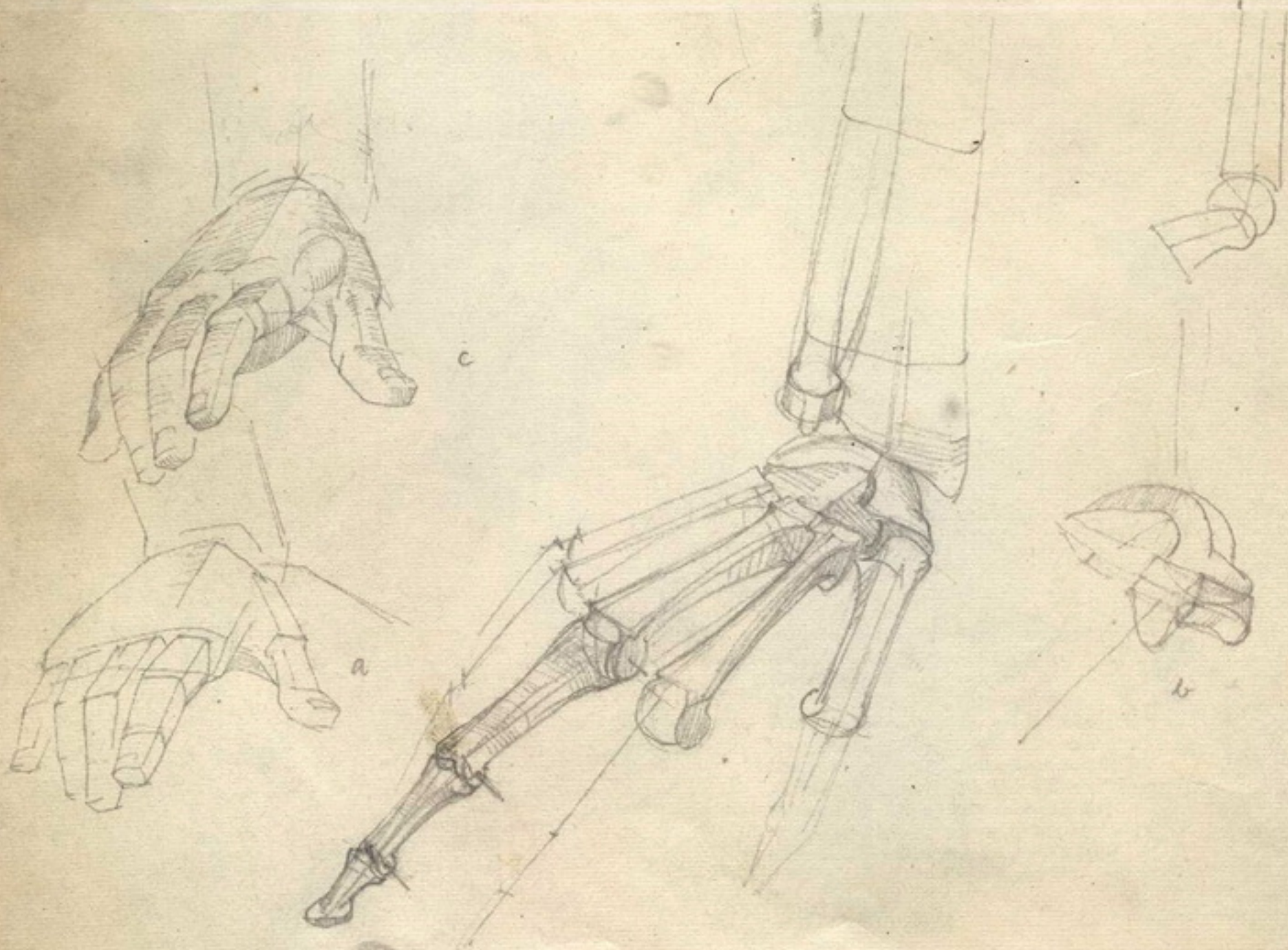
Wir schaffen Überblicksdarstellungen der Muskeln des Unterarmes im Wandtafelbild

Mit dem Zeichnen des Unterarm-Handskelettes haben wir wieder einen Übungsabschnitt abgeschlossen und mit ihm auch die Grundlagen für die Behandlung der Unterarmmuskeln gelegt. Es kommt im folgenden darauf an, die hier wirksamen Kräfte mit ihrem Einfluß auf das Handgelenk zu erörtern.

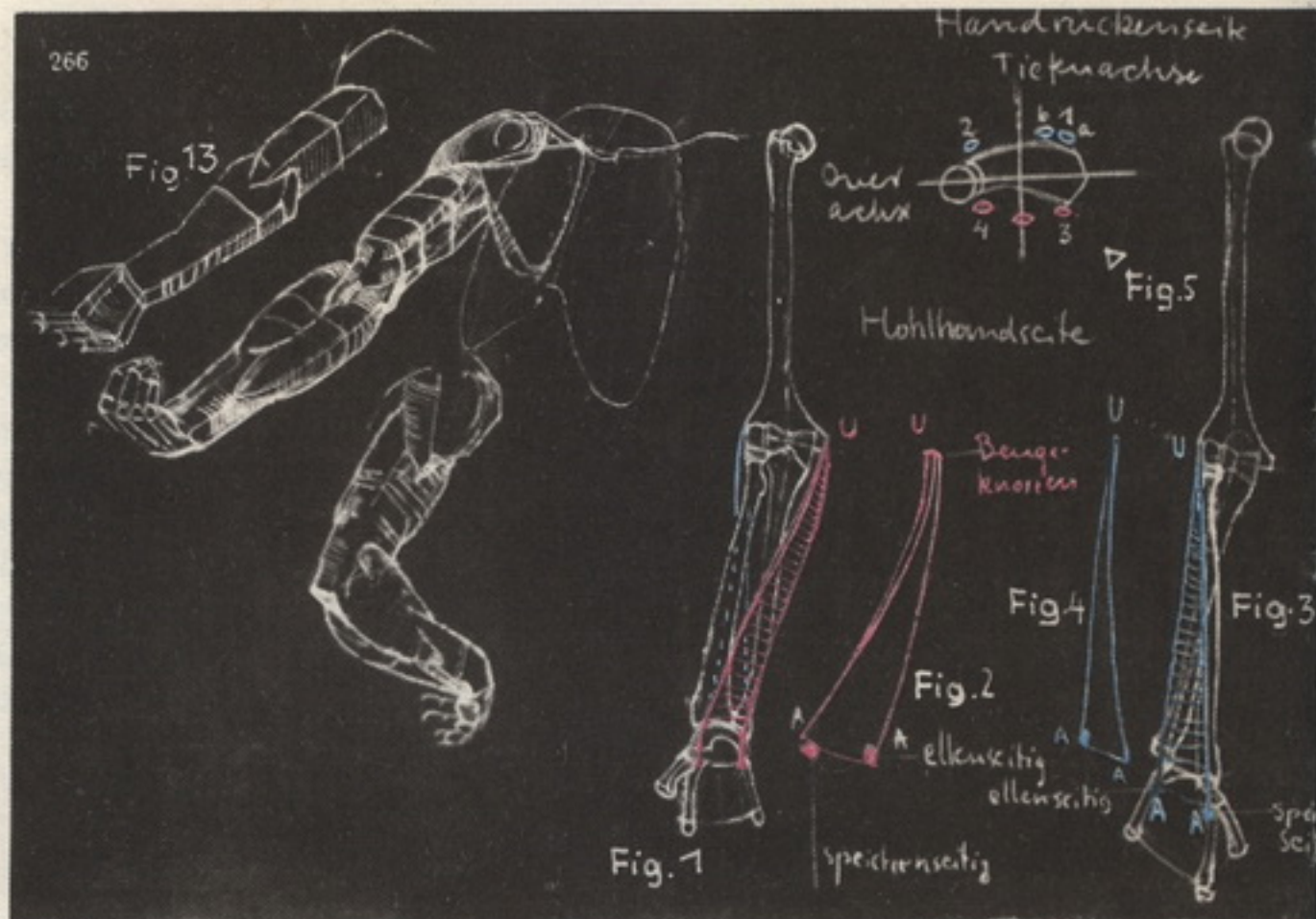




g. Bo. II. 79  
Korrektur



266 Das Finden der Bezeichnungen von Muskelnamen und -funktionen (Übersicht)  
 Das Tafelbild ist eine Variante zu Abb. 265, die zunächst halbschematisch die Unterarmmuskeln in hohlhandseitiger (Fig. 2) und handrückenseitiger Ansicht (Fig. 4) und zugehörig volle Abstraktionen vom Prinzip konzentrierter Muskelursprünge (U) und verteilter Ansätze darbiertet (A, Fig. 2, 4). Vollschematisch die Fig. 5 mit Querschnitt durch das Unterarmende, mit Gelenkachsen und darauf bezogenen Sehnenquerschnitten (Fig. 5). Hieraus folgt das Finden der Muskelbezeichnungen. In Einzeldarstellungen werden sie in Übereinstimmung mit den Bezifferungen in Fig. 5 gezeichnet (Fig. 6, 7). Es schließt sich an die Hervorhebung der Überschneidungsfolge am Ellenbogen (Fig. 8) und die Unterarmmuskeln in Tätigkeit (Fig. 9-12). Mit Fig. 14 erste Hinweise auf die Architektur des Gesamtarmes.



Die sachliche Seite umfaßt diese Darlegungen:

- Die funktionsmäßig bestimmte Muskelordnung am Unterarm, generalisiert nach ihren Ursprüngen und Ansätzen (Abb. 265, Fig. 1).
- Aus Lage und Funktion leiten wir die Muskelbezeichnungen ab.
- Wir zeigen die Grundaktionen, die die Muskeln auf das Handgelenk ausüben, und ihre damit verbundenen gesetzmäßigen Verhaltensweisen (Abb. 265, Fig. 2 bis 5).
- Wie äußern sich einige Grundaktionen des Unterarmes als plastische Erscheinung? (Abb. 265, Fig. 3, 7 bis 11)

Zur methodischen Erschließung Folgendes (Abb. 265):

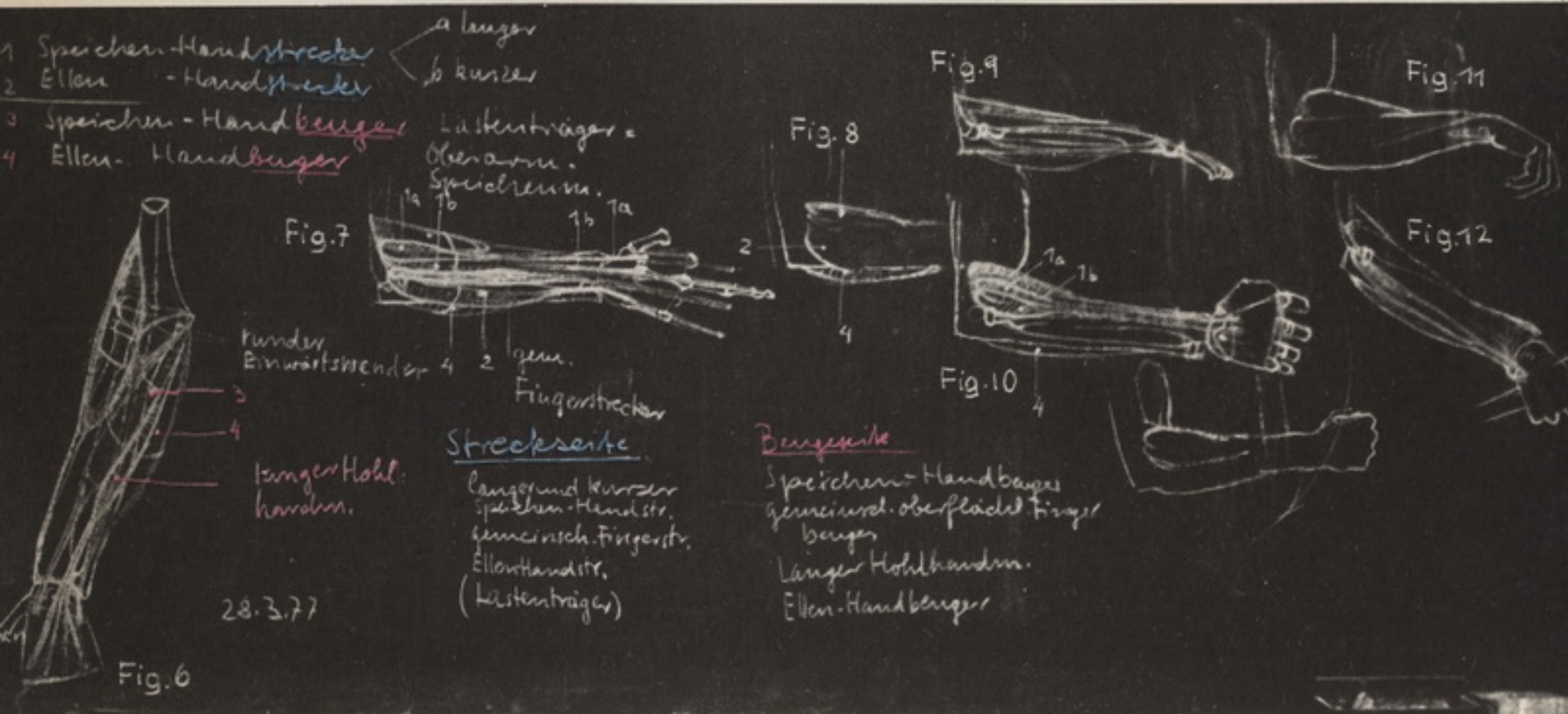
- Darstellung des Armskelettes vom Oberarmende bis einschließlich vereinfachtem Handteller in Pronationsstellung, um von den zentralen Ursprüngen der Handbeuger (Beugeknorren des Oberarmbeines) und Handstrecker (Streckknorren des Oberarmbeines) aus die Eckpunkte der Mittelhandbasis zu erreichen (Abb. 265, Fig. 1).
- Beide Funktionsgruppen erscheinen nur in Fadenverlaufsdarstellung (Übersichtlichkeit!) und werden der visuellen Unterscheidbarkeit wegen farbig getrennt (Abb. 265, Fig. 1, Abb. 266, Fig. 1 bis 4).
- Hierzu die gleiche Darstellungsweise mit einer Supinationshaltung, die die veränderten Verläufe zum Gegenstand hat (auf dieser Wandtafelzeichnung nicht vorhanden).
- Die Muskelfunktionsgruppen in Aktion und in anderen Ansichten, von der Supination

(Abb. 265, Fig. 2) über eine Kleinfingerabduktion wie bei einer Werkzeughaltung (Abb. 265, Fig. 4) zu einer Pronationshaltung (Abb. 265, Fig. 5). Es kommt hier darauf an, mit Hilfe der Fadenverlaufsdarstellung die gesetzmäßige Folge von Überschneidungen der Muskelfunktionsgruppen erkennbar zu machen.

- Die Fadenverlaufsdarstellung wird abgelöst von entsprechenden plastischen Darstellungen, wie sie der lebende Unterarm fordern würde (Abb. 265, Fig. 3, 7 bis 11, Abb. 266).

267 Freie Vorstellungsstudien von der Plastik des Gesamtarmes (Überblick)  
 Der Entwurf ist getragen von jenen Beob-

achtungskriterien, die der Zeichner zur Richtschnur der folgenden Übungsaufgabe machen soll.



### 9.5.2.

Wir erleben den stufenweisen Aufbau eines Wandtafelbildes zur Plastik des ganzen Armes (Abb. 267)

Das Bemühen zielt hier auf die Realisierung unseres alten Grundsatzes, die Erscheinung des Lebenden als ein Formwechselspiel von Skelett und Muskulatur zu verstehen, bei dem wir die wichtigsten Skelettangaben zugrunde legen, um von innen heraus die Oberfläche zu erreichen:

● Das Armskelett in Funktion unter primärer Angabe der Richtungen, was so elementar zu geschehen hat, daß bereits mit dem Wenigen volle Überzeugungen über die Arm-Handtätigkeit erzielt werden (Abb. 268).

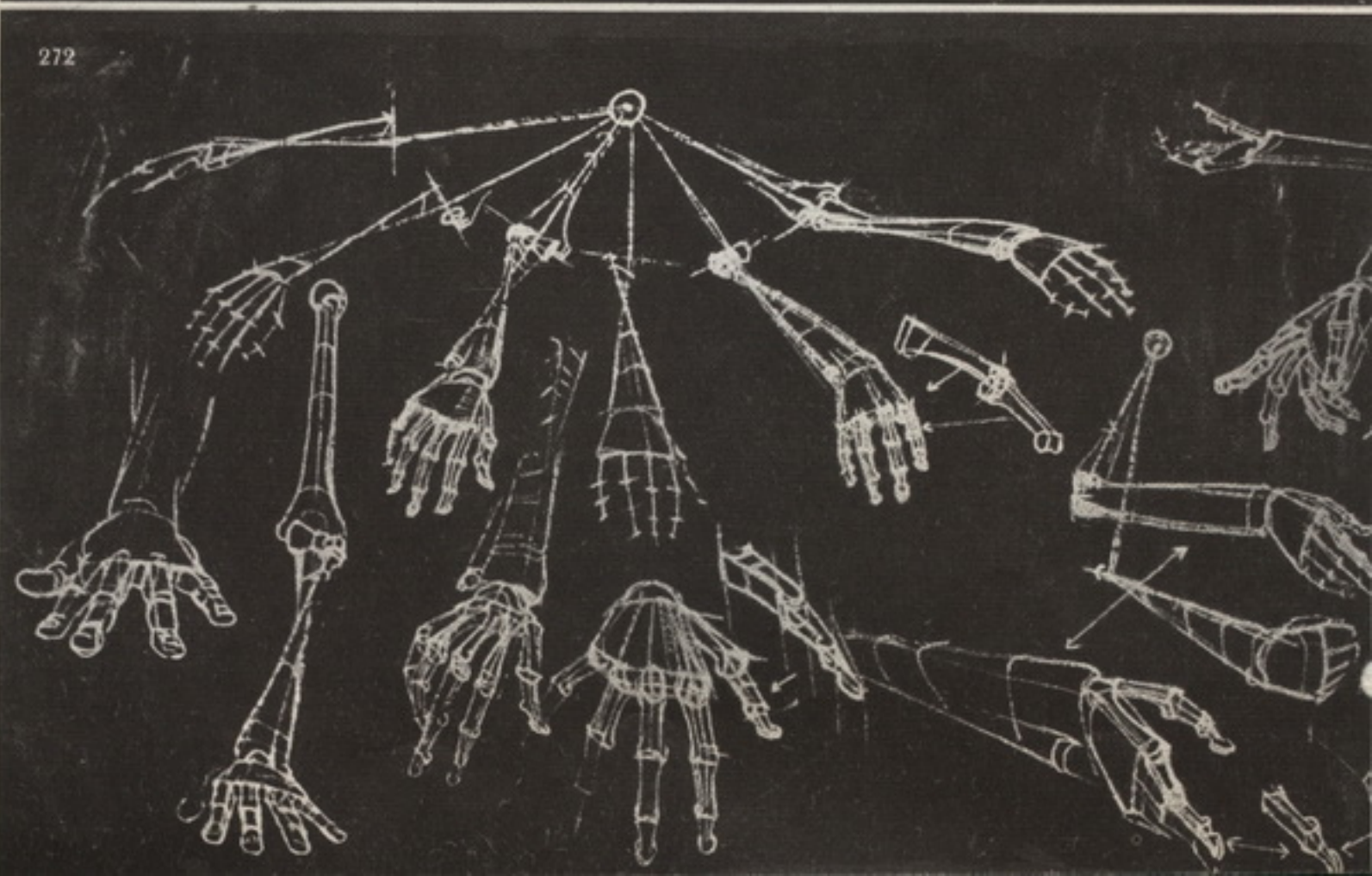
● Das Skelett besonders im Bereich Unterarm-Hand wird weiter ausgebaut (vergleiche hierzu das Fortschreiten der Tafelarbeit von Abb. 268 zu Abb. 269, von Abb. 272 zu Abb. 273).

● Zuletzt wird diese Phase abgerundet durch das farbige Aufsetzen der Muskelfunktionsgruppen (Abb. 269, 271, 273).

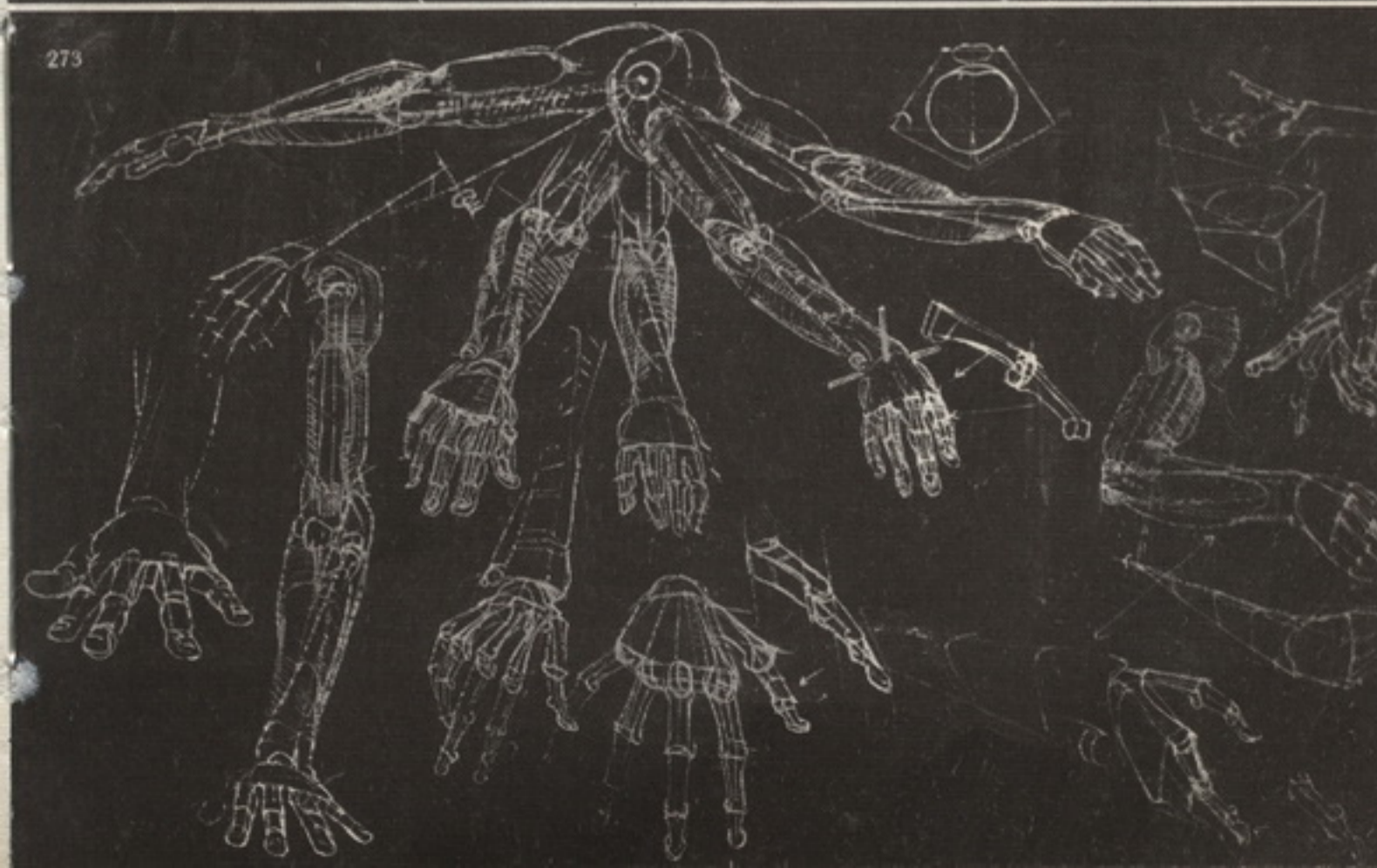
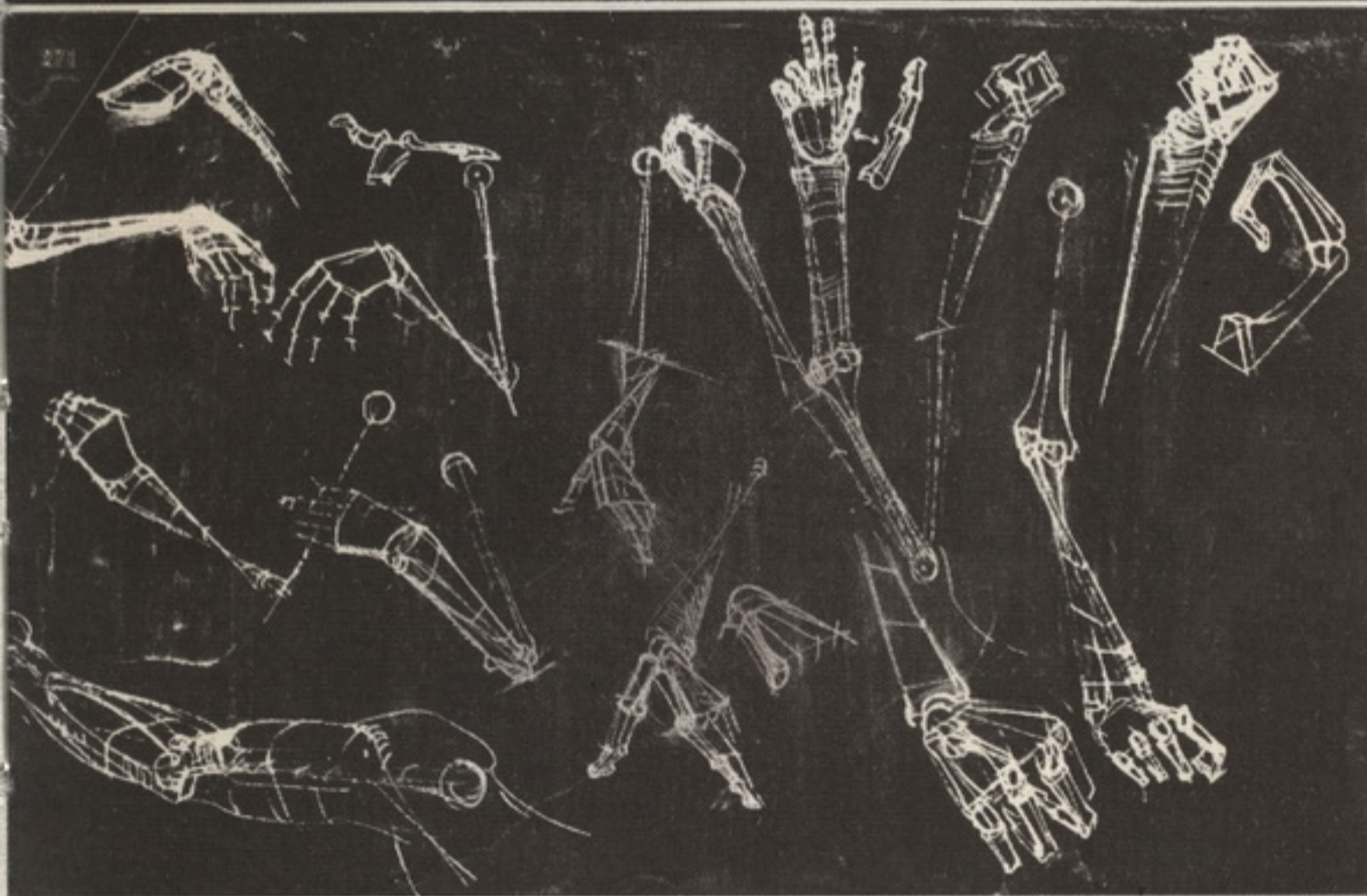
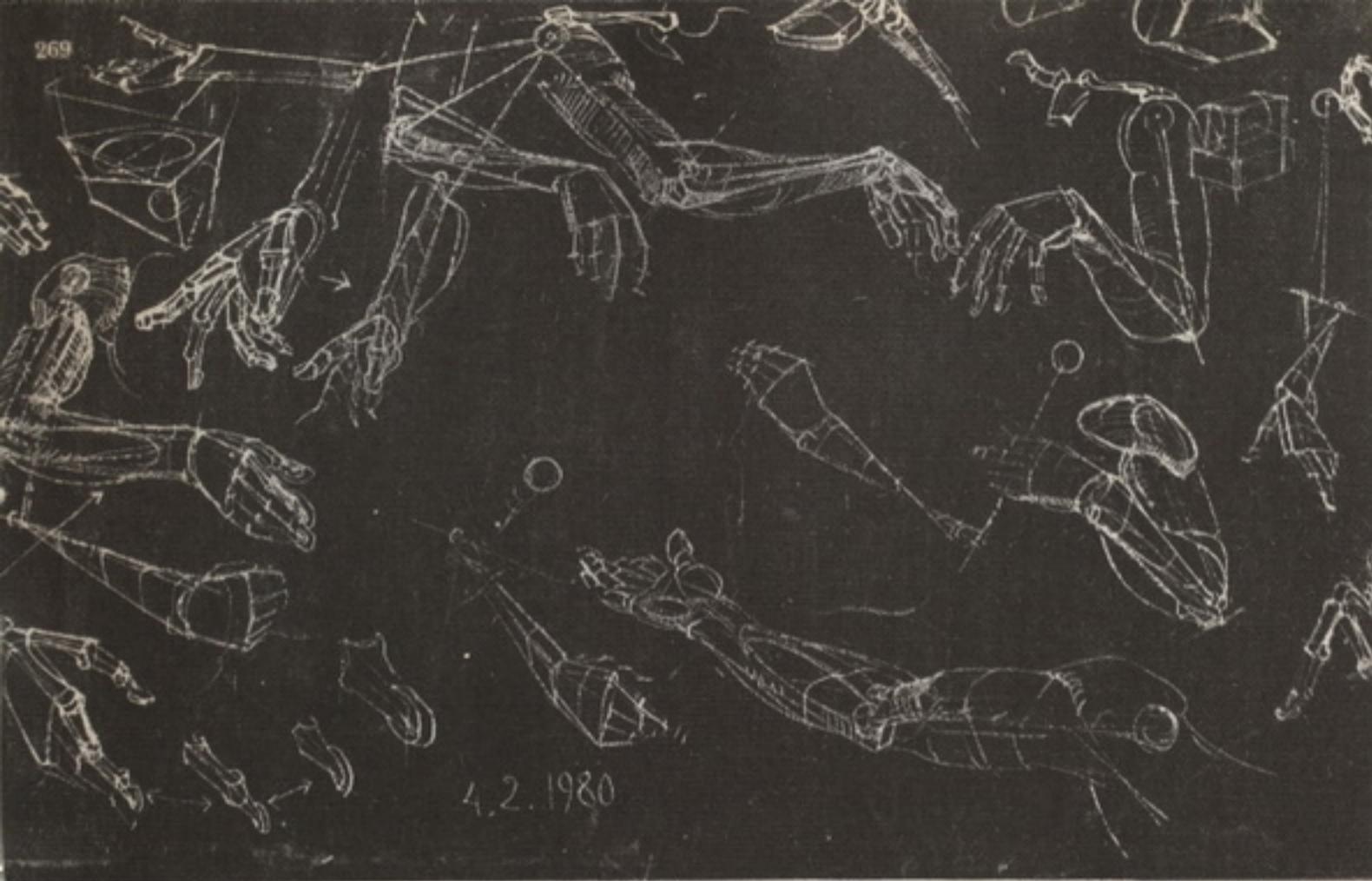
Die Abbildungen 272 und 273 zeigen die Sukzession des Formenaufbaus von den gleichen Armhaltungen in drei Entstehungsphasen. Mit der zusammenfassenden Darstellung der zusammenhängenden Armmuskeln ist der Prozeß des Verstehens für den architektonisch orientierten und organisierten Armentwurf herangereift.



268–273 Entstehungsphasen eines Wandtafelbildes als Dokumentation sinnvoller Arbeitsteilung bei Studien nach dem Leben (Ausschnitte)  
Der Abb.267 liegt diese erste Arbeitsphase zugrunde, in der über Richtungen, Fortgliederung, Raumsituation und Funktion entschieden wird. In die folgende Arbeitsetappe (Abb.269) wird der weitere plastische Ausbau verlegt. In gleicher Weise ist auch das sukzessive Fortschreiten des Tafelbildes von Abb.270 nach Abb.271 und von Abb.272 zur vollplastischen Darstellung desselben Armes in Abb.273 dokumentiert.









274 Die Aufhebung der architektonisch aufgefaßten Armform in freieren Studien (Ausschnitte)  
Die strengen Formulierungen der architek-

tonisch gebauten Armform gehen in freieren Studien keineswegs vollkommen unter, sondern sind darin enthalten. Die mit dem bauenden Zeichnen verbundene Formprä-

gnanz beschert ein solches Maß an Sicherheit, daß man mit immer geringerem Aufwand bei zunehmender Treffsicherheit des Wesentlichen auskommen kann.



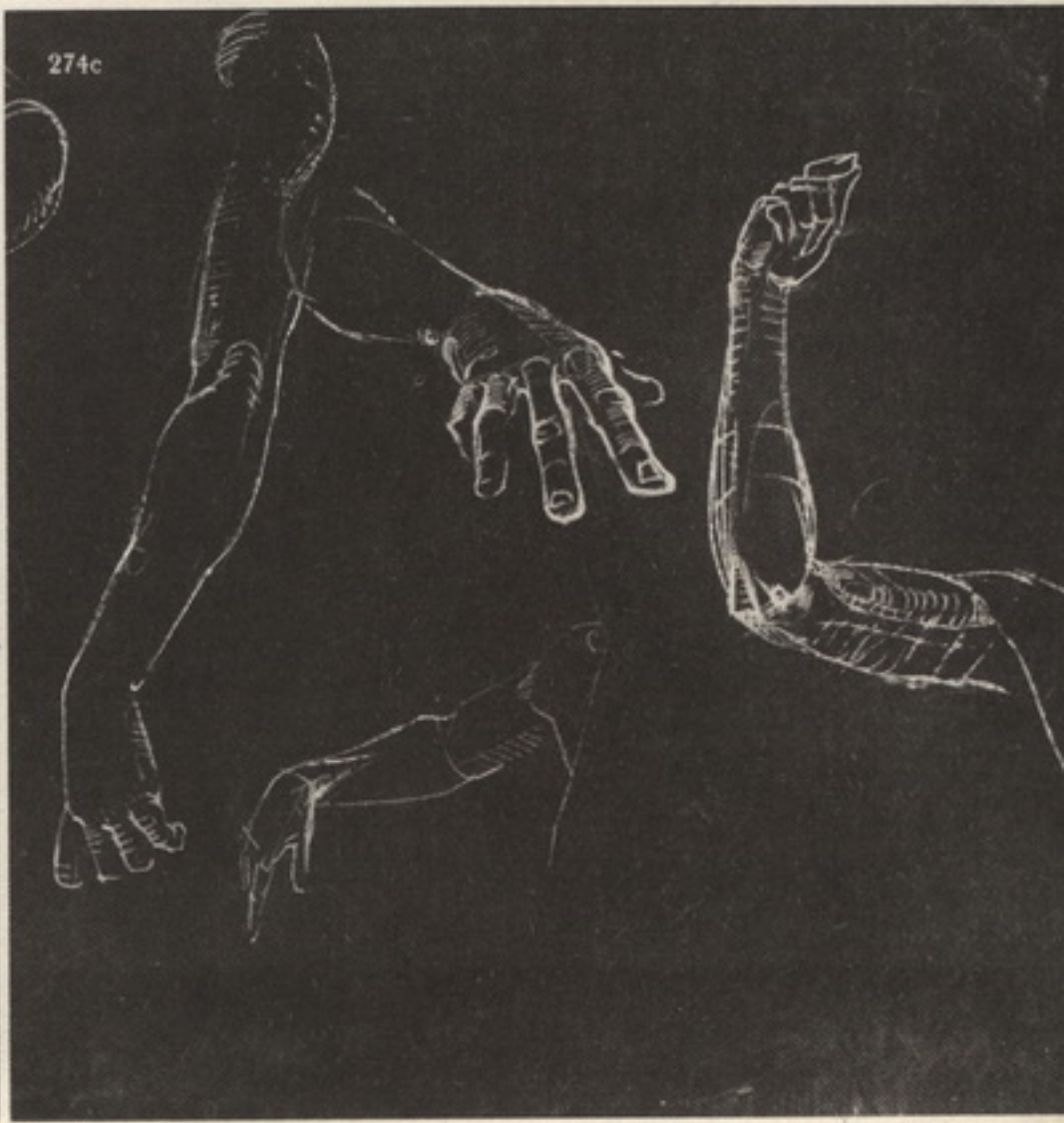
### 9.5.3.

#### Von der Armarchitektur zu freieren Armdarstellungen

In der architektonischen Armauffassung spielen fortschreitend die zu größeren Volumina bzw. zu Funktionsgruppen zusammengezogenen Muskeln eine immer gewichtigere Rolle. Beim Erfassen der Ballungen scheiden wir Einzelnes mehr und mehr aus und arbeiten die Ablösung der Dimensionen der Volumina heraus, so die Querdimension des Deltamuskels an der Schulter im Verhältnis zur großen Tiefendimension am Oberarm (Abb. 265, Fig. 13, Abb. 266, Fig. 13). Wir zeigen, wie die pyramidale Erhebung des Beugeknorrens in Gelenknähe das Muskelvolumen durchbricht und wie sich von hier aus erneut eine Querdimension im oberen Unterarm vom Skelett löst, um dann mit dem schwächeren Streckervolumen die Rückenseite, mit dem kräftigeren Beugervolumen die Hohlhandseite des Unterarmes bis zu etwa zwei Dritteln Länge zu besetzen. Von da an

erfolgt die Freigabe der Vierkantform des Unterarmskelettes, und zwar so, daß die Funktionsgruppen mit ihrem Volumen auf dem Unterarmskelett allmählich, doch mit deutlichen Absetzungen gegen ihre knöcherne Unterlage verstreichen. In analoger Weise behandeln wir auch die Polsterungen der Hand.

Das nach und nach sich mehrende Vertrautsein mit den Formen sollte auch im Wandtafelvortrag nicht ohne Beweisführung bleiben. Wenn wir die Armform im festen Zugriff mittels der vielen Klärungen, besonders mit der Prägnanz der architektonischen Auffassung, errungen haben, soll dann die nächste Stufe, die des freieren Vortrages, anklingen, weil ja eben erst die genaue Bekanntheit mit den Formen zu Verzicht und Enthaltensamkeit, zu Verschweigen und Andeutung, zu freierem Spiel in Erfindung und Improvisation in Formrhythmik und -melodik befähigt (Abb. 274a, b, c). Um wieviel stärker noch muß sich die Korrekturstudie das Ziel des Überganges zum Künstlerischen angelegen sein lassen.



## 9.6.

Die Plastik des Armes im Zusammenhang mit der Hand in der Korrekturstudie

Von jener soeben ausgesprochenen Überzeugung sollen hier Auswahl und Folge der Abbildungsveranschaulichung getragen sein. Daß man ein reiches Angebot mache, entspringt dem Wissen um die hohen Schwierigkeitsgrade, die Arm und Hand bergen. Hierfür kann man nie genug Beispiele heranziehen, die die Möglichkeiten der Meisterung zeigen. Da die Übergänge zwischen den verschiedenen Formen zeichnerisch didaktischer Erschließung auch beim Gegenstand Arm-Hand ganz und gar fließen, wollen wir in der Gruppierung der Abbildungen *Tendenzen* der didaktischen Realisierungsmöglichkeiten sichtbar machen, auf scharfe Grenzziehungen hingegen verzichten.

### 9.6.1.

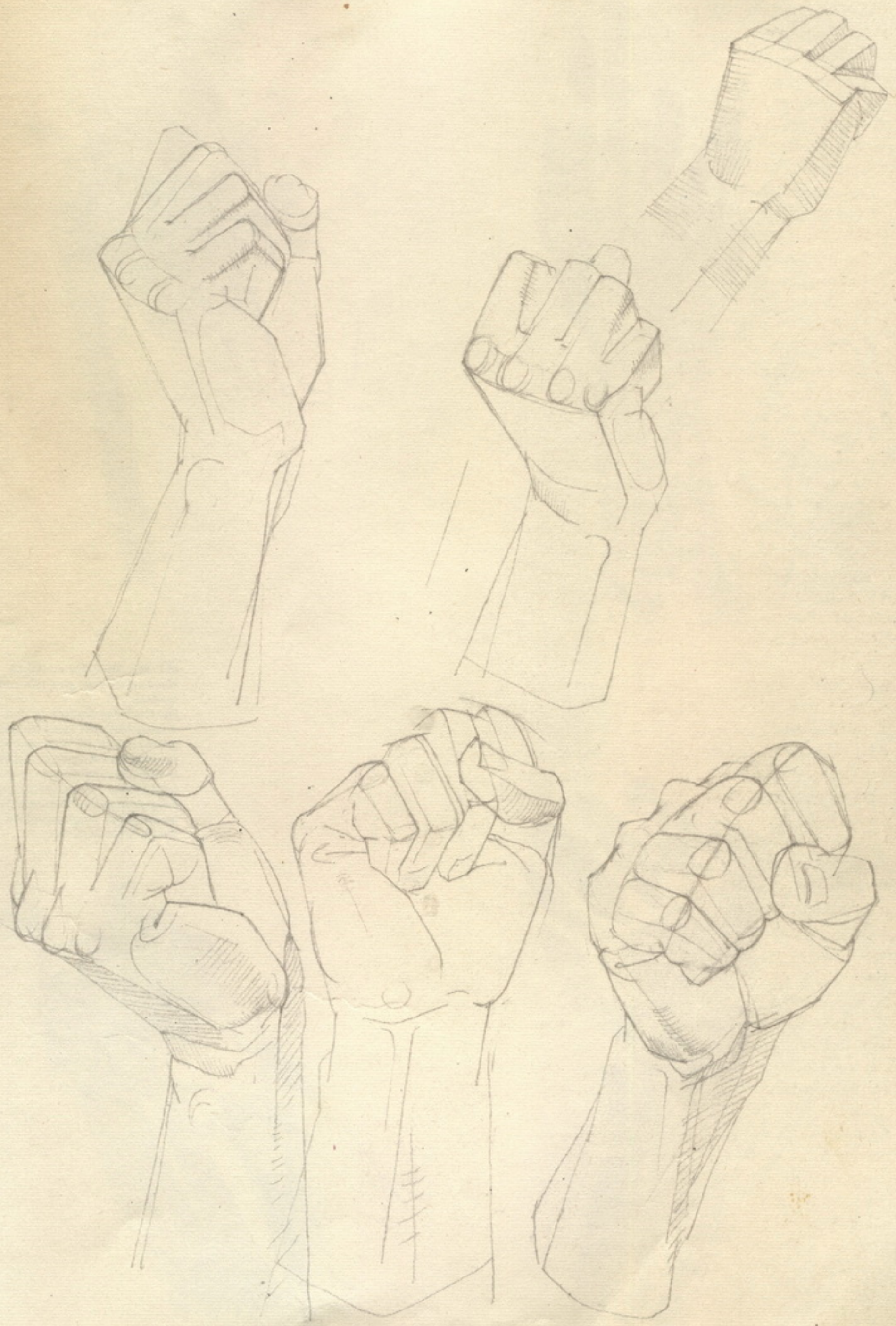
Von der Detailstudie zum zusammenhängenden Arm

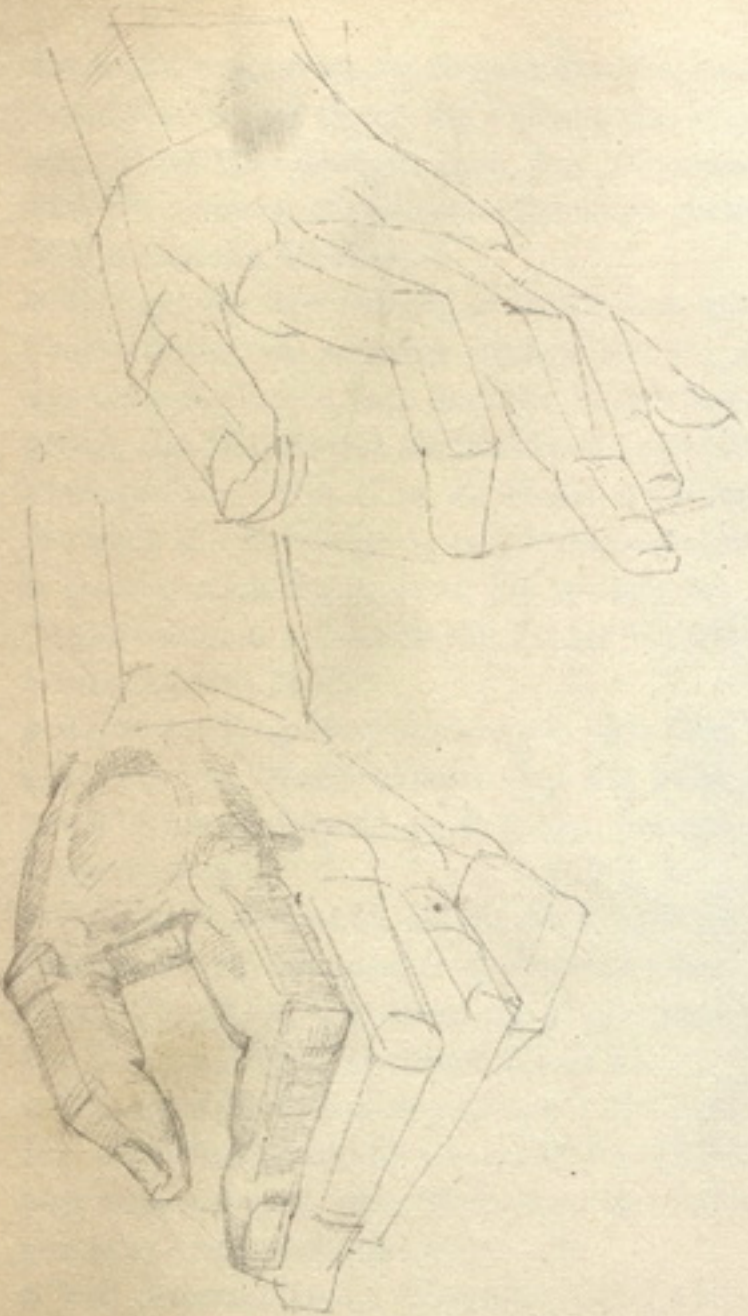
Da der Arm als Ganzes nie funktionslos ist und er verrät, ob er ruht, ob Last an ihm hängt oder ob er Last stützt, sind zuvor Sonderstudien angebracht, insbesondere von der Hand. Sagen wir nichts aus über die Ereignisse, in die sie eingespannt ist, so sagen wir faktisch auch nichts aus über sie selbst. Sie bliebe leer. Daher einige Anmerkungen zum zeichnerischen Bau der Hand:

- Im Vordergrund stehen die grundsätzlichen körperhaft-räumlichen Beziehungen innerhalb des vielgliedrigen Gebildes, die Stellung der Finger zueinander und zum Handteller. Frage Dich daher nach dem entstandenen ganzen Gebilde, ist es Schale (Abb.307/1a), ein gespreizter Fächer (Abb.275c), ein Zeiger, ein Tastinstrument (Abb.271d, e), ein Hammer usf.

- Baue alles Einzelne in das Grundgebilde ein,



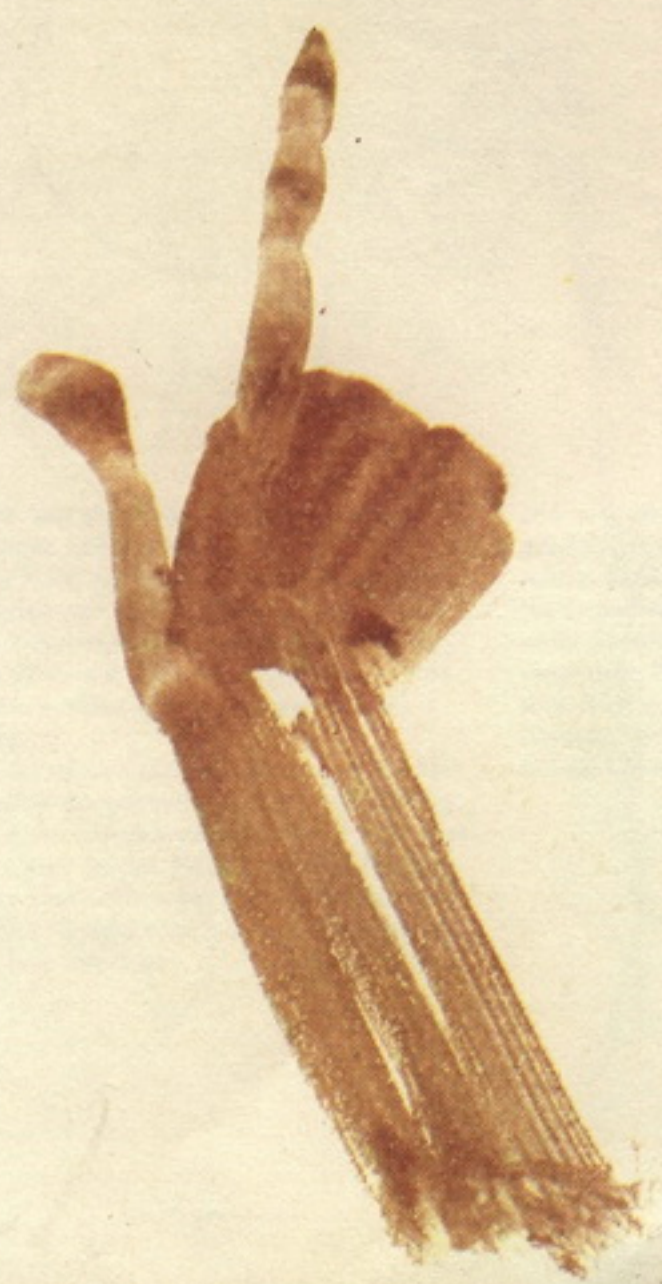




Korrekturen  
25.1.02



281-284 Wahl der attraktiven Handansicht und -geste (Korrekturstudien)  
Die Kraft und Klarheit der Ausdrucksgebärde der Hand hängt weitgehend ab von der Wahl einer entsprechenden vielsagenden Ansicht. In Sekundenschnelle kann man das mit Hilfe der Pinselschrift zu Papier bringen. In solche Niederschriften muß auch die Imaginationskraft des Zeichners hineinspielen.



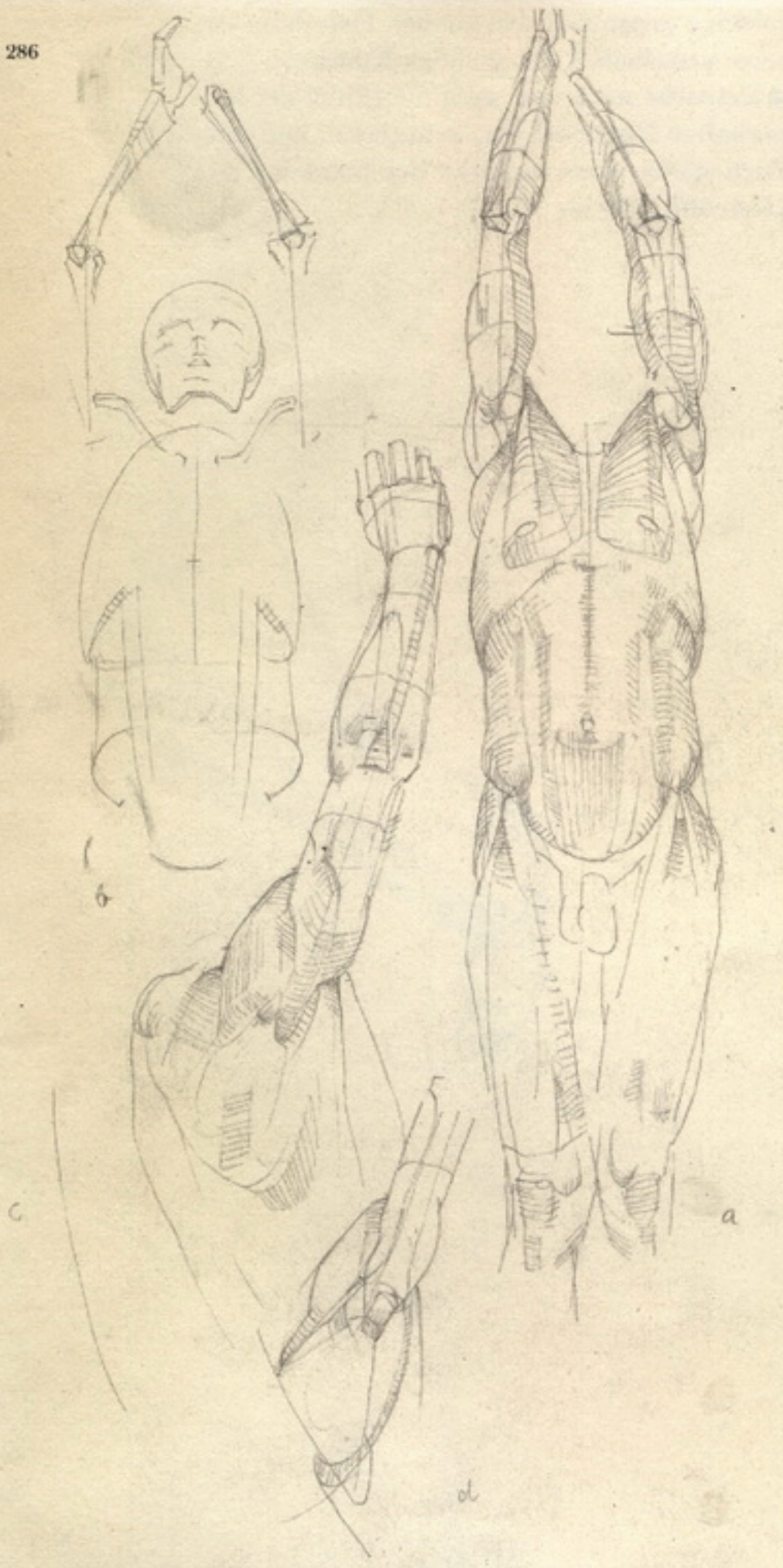


a



b





**285 Die räumliche Relation von Arm-Körper und Armeinsatz**

Die Kette plastischer und funktioneller Ereignisse wie hier des Stützens wird schon im Schultergürtel eingeleitet und von da als Säule mit dimensional versetzten Volumina in Ober- und Unterarm fortgeführt.

In der oberen Darstellung werden die hintereinandergeschalteten plastischen Kerne in ihren Überschneidungsfolgen vorgeführt. Die grau gelegte Fläche zwischen den Armen verdeutlicht die Form und den räumlichen Verlauf eines vor dem Stützknien stehenden Vierecks.

**286 Die Demonstration der Zusammengehörigkeit von funktionellem und plastischem Ausdruck (Vorstellungsarbeit)**

Im Gegensatz zu Abb. 285 wird der Arm unter Einwirkung zu Zugbelastung (Hang) vorgestellt. Das Schlankwerden vieler Muskeln führt zu verstärktem Hervortreten der Gelenke. In b eine Orientierung am Skelett als Oberflächenbildner.

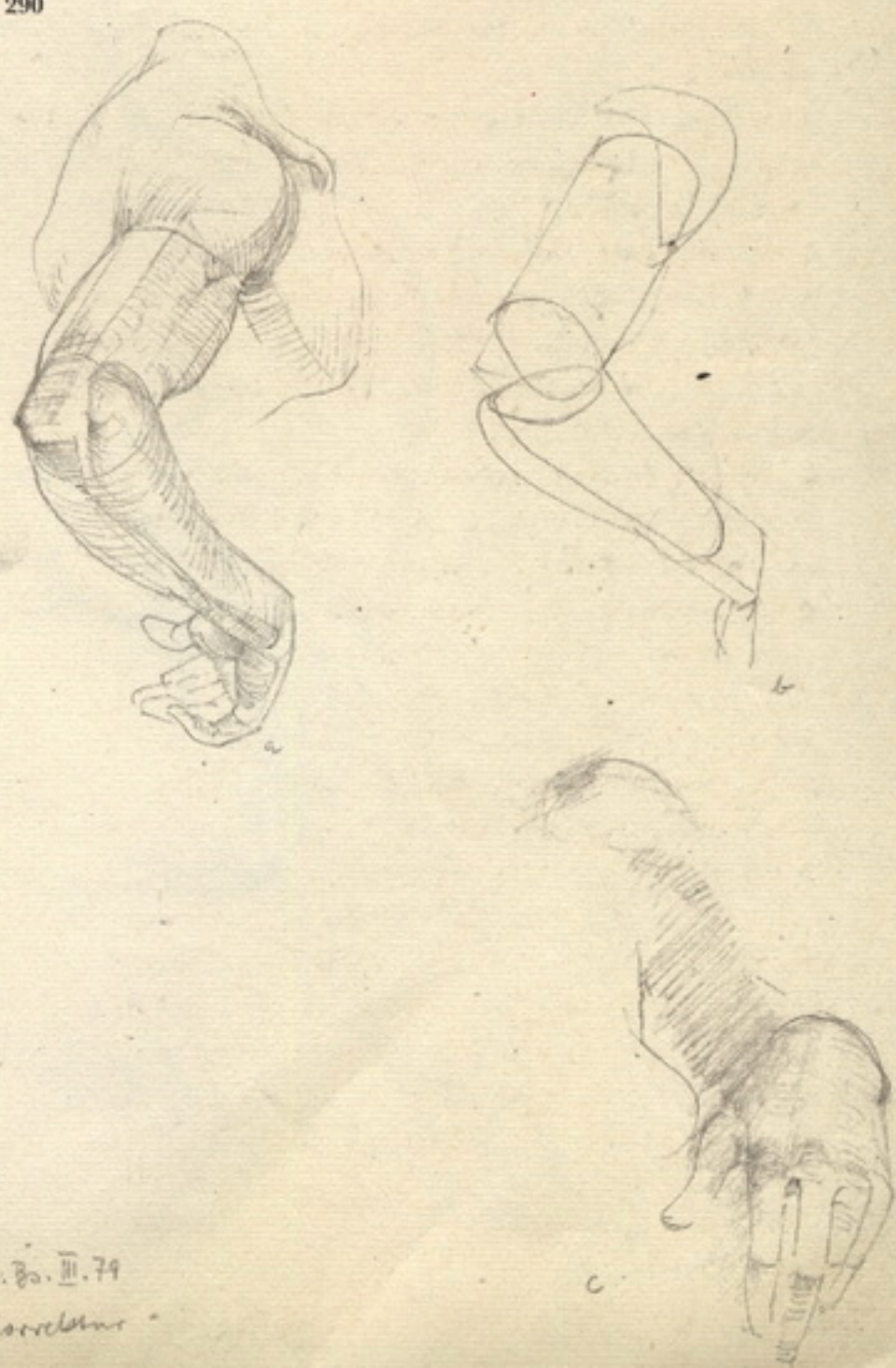
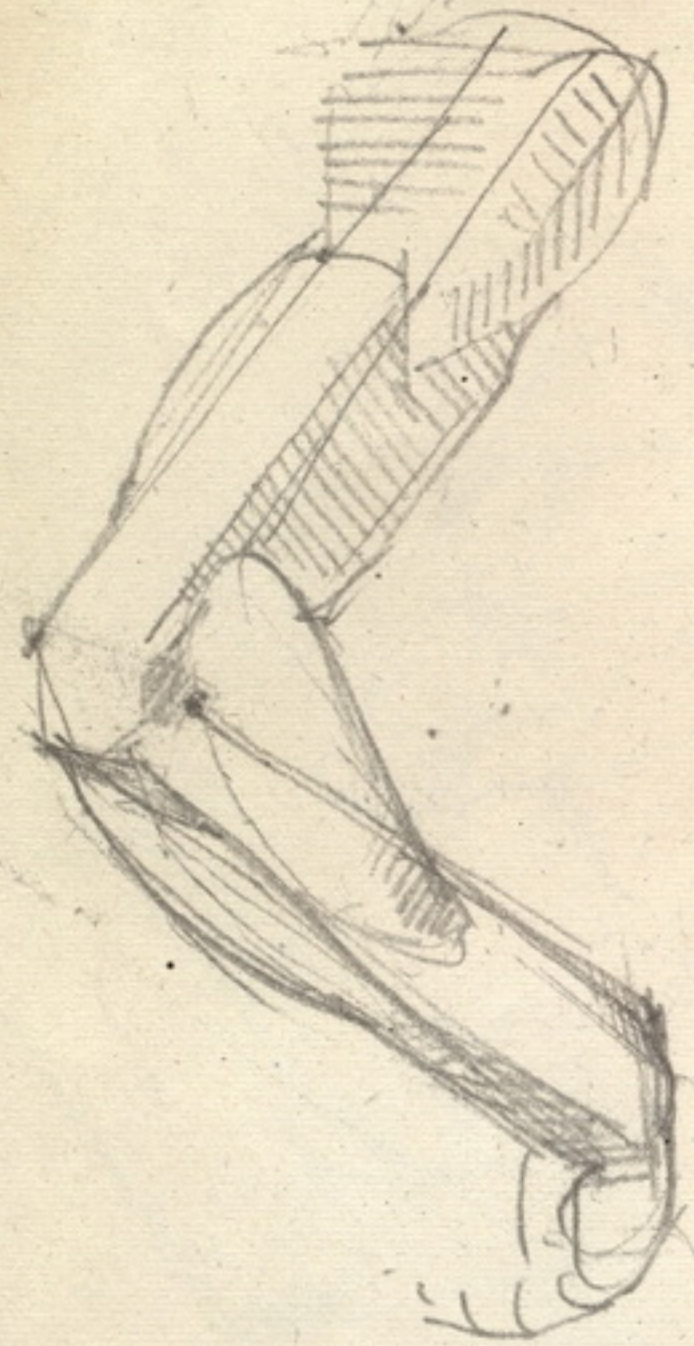
nicht vergessen sollten; zumal die Hand auch eine bildnerisch zentrale Stellung innehat. Die weisende oder abweisende, bittende oder befehlende, drohende oder lockende, verlangende oder verweigernde, geöffnete oder verschlossene, abwehrende oder schwörende Hand hat den Charakter eines gegebenen Zeichens, das verstanden, oft ritualisiert und zum Symbol wird. Hier fragt sich, in welcher Weise die zeichnerische Konzeption zur Realisation vordringen kann (Abb. 281 bis 284).

Vor allem anderen und weiteren bedarf der Zeichner hier intensivster Einfühlung und Einbildungskraft, der Identität mit der Handgeste wie der Schauspieler mit seiner Rolle.

Das bedeutet:

- Wahl eines Vortragsmediums, das der spontanen Imagination in Sekundenschnelle folgen kann
- Größte Deutlichkeit der vorgestellten Geste
- Auswahl der attraktivsten Ansicht aus vielen anderen, so daß die überzeugendste und die die Gebärde am ausdrücklichsten repräsentierende Ansicht *gefunden* und erprobt werden muß
- Hierzu gehört die Stimulierung durch ganz klare und ganz entschieden gesetzte Richtungen. Indifferente Richtungen sind fast deckungsgleich mit indifferentem Ausdruck, und das ist *kein* Ausdruck
- Das bedeutet weiter: Beschränkung der Mittel auf das Allerwesentlichste, auf dem der Ausdruck beruht
- Daher keine voreilige Überfrachtung der Aufgabe mit der Kennzeichnung konstruktiver oder funktioneller Details.

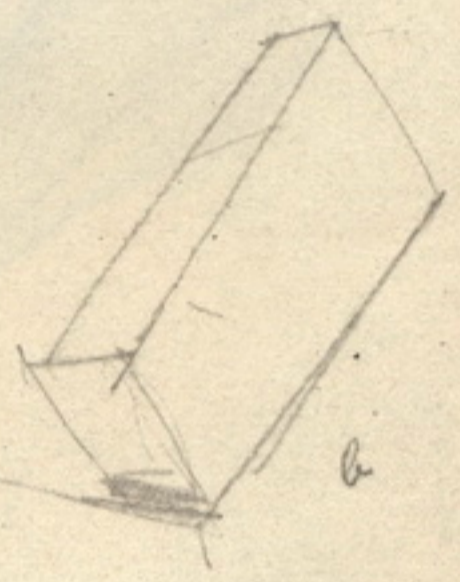
Wir fassen die zeichnerische Konzeption der Handgeste vorerst auf als Experiment zur Selbstverständigung. Ist diese ausreichend treffsicher gefunden, mag ein zweiter Arbeitsgang der Steigerung durch Anreicherungen mit konstruktiven, funktionellen oder körperhaften Konkretisierungen folgen, sofern diese noch erforderlich sein sollten. Die zeichnerische Studie der Handgeste ist eine Strecke, in der die Vorstellungstätigkeit Übergewicht hat, denn das «Abzeichnen» von einem realen Handmodell würde die Einbildungskraft nur *neben* oder *hinter* sich lassen, statt sie – wie bei unserem Vorhaben – zur eigentlichen Triebfeder zu machen.



Q. 30. III. 79  
Korveler



a



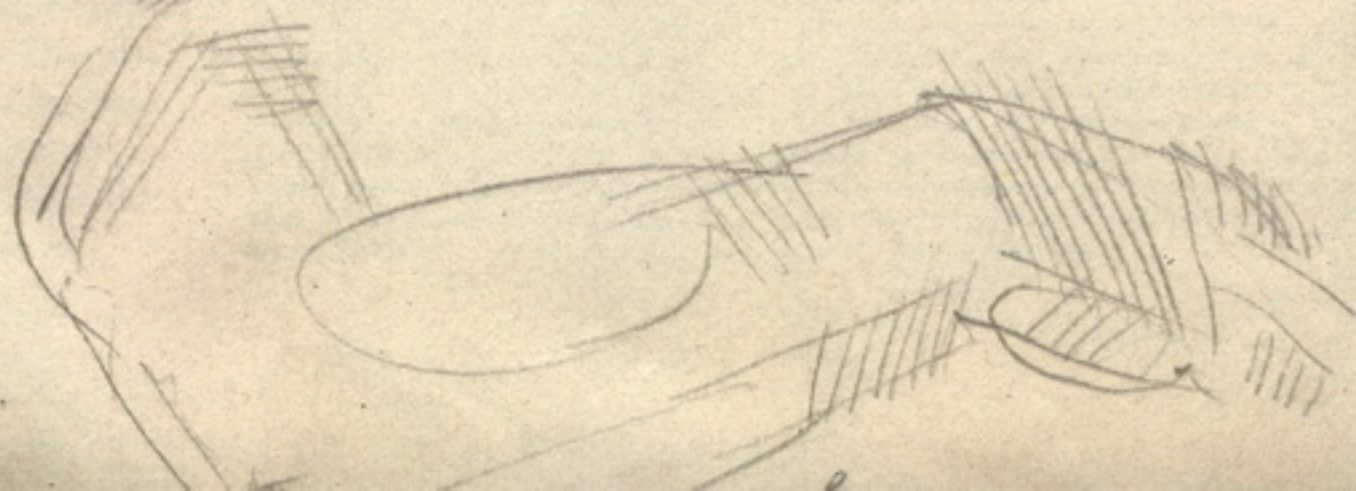
b



c



d



e

Korrektur  
1.4.80 y.B.



292-295 Raumachsen als Hilfen bei Verwirrungen (Korrekturstudie) Gedachte oder gezeichnete räumliche Achsen machen Aussagen, daß nur selten ein organisches Gebilde, vor allem der plastisch sehr wandlungsfähige Arm und seine Hand, starr ge-

bunden ist an das Durchhalten von einmal eingenommenen Raumlagen. Ständig wird der Raum neu ergriffen. Ist diese Einsicht gewonnen, wird die Feinabstimmung der Formen (Abb. 293) nur noch zur Sache des Einordnens.

295



293





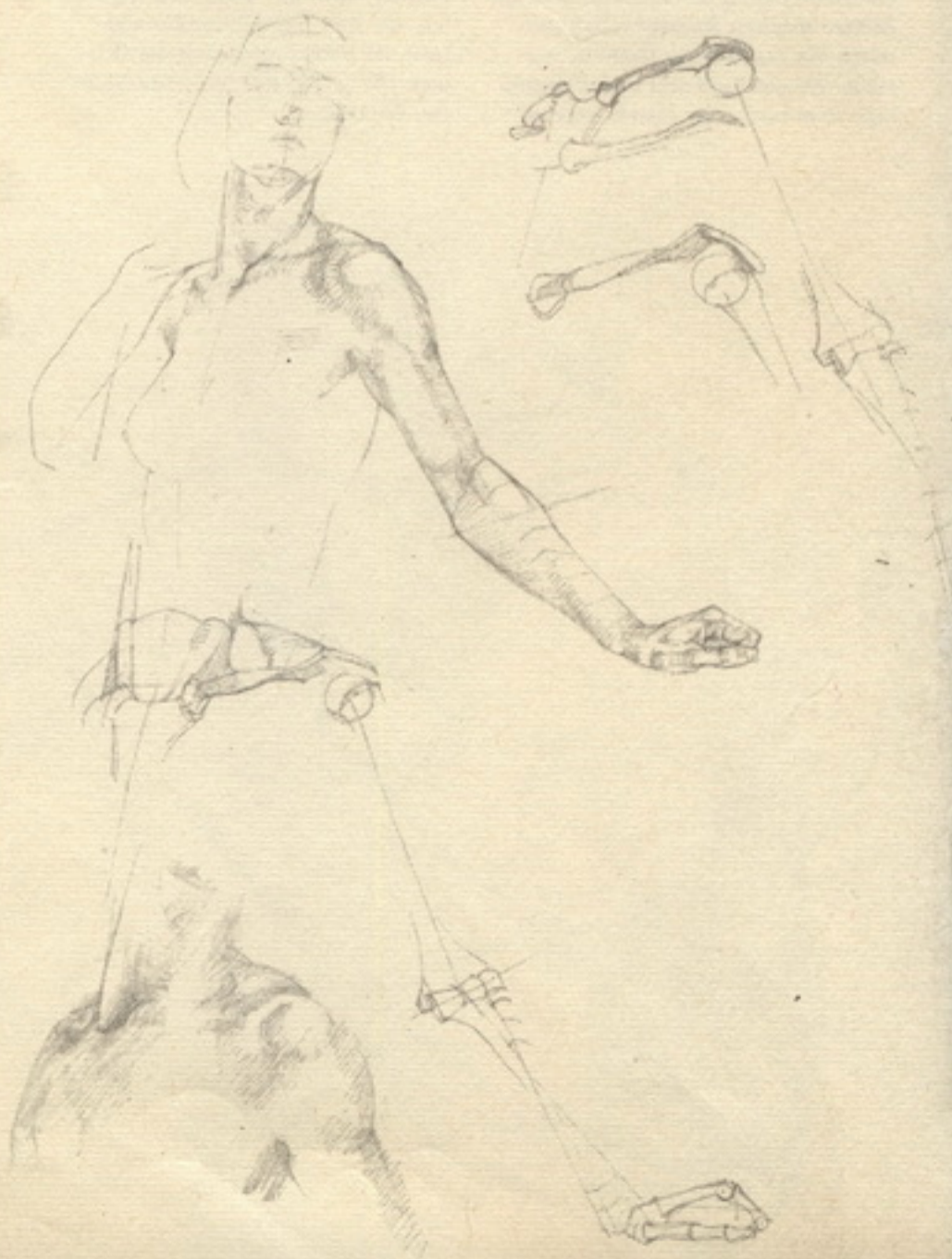
296 Das Übergreifen des funktionellen Ausdrucks der Hand auf den Arm und umgekehrt (Korrekturstudien)

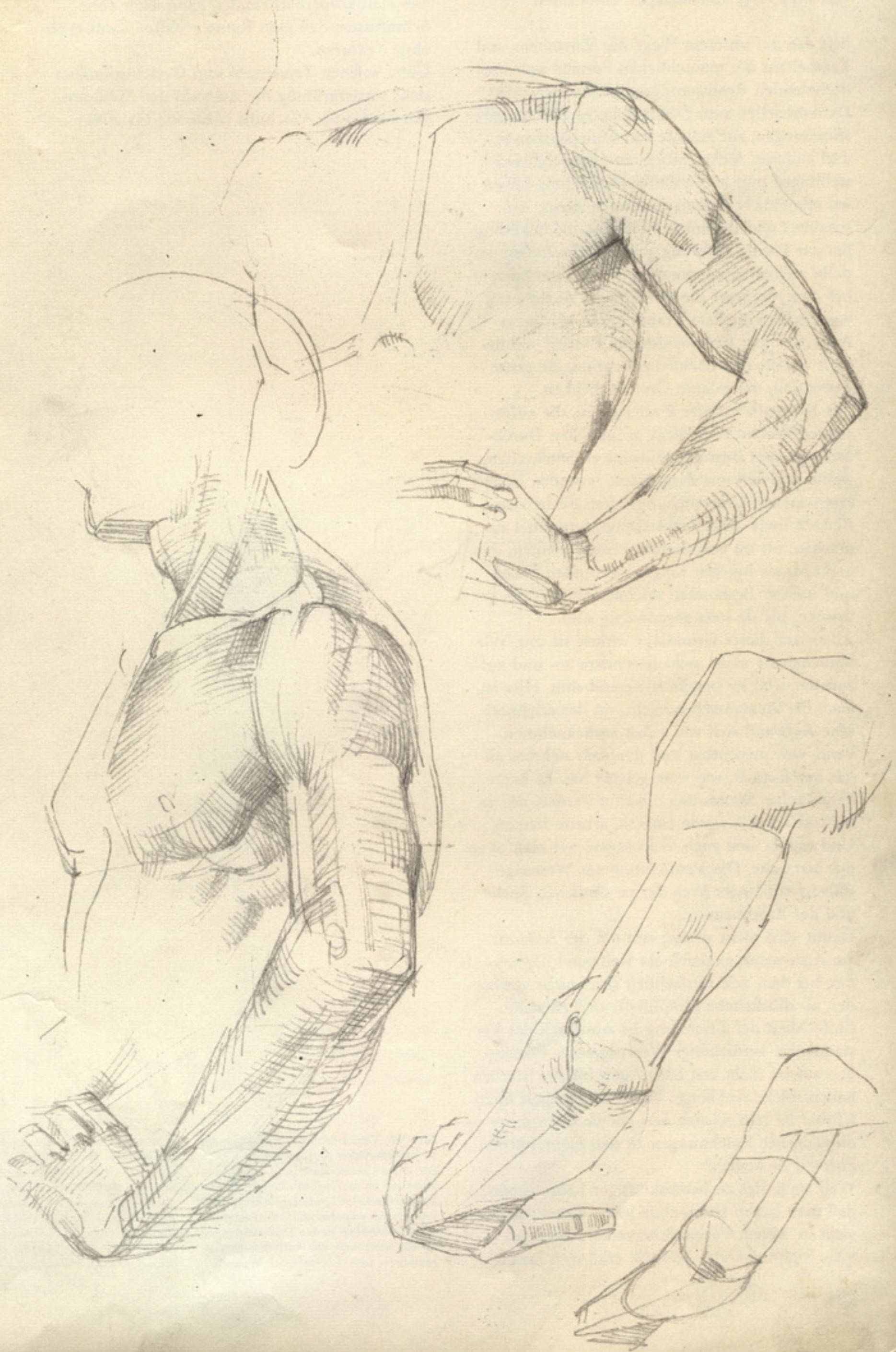
Man darf Arm und Hand nicht quasi «per Distanz» in nur optischen Eindrücken herunterzeichnen. Bei jeder Funktion muß gesagt werden, was die Hand tut oder erleidet: Sie stemmt, stützt, drückt, faßt, hängt. Zeige es am Verhalten ihrer Polster, an der Spannung der Knöchel oder an der Sanftheit ihres Tuns. Die Steuerung des Handeinsatzes erfolgt von den Muskeln des Unterarmes aus. Prüfe daher die Schärfe oder Milde seines Reliefs. Denn was sich am Arm abspielt, ist fast immer ausgerichtet auf die Hand.

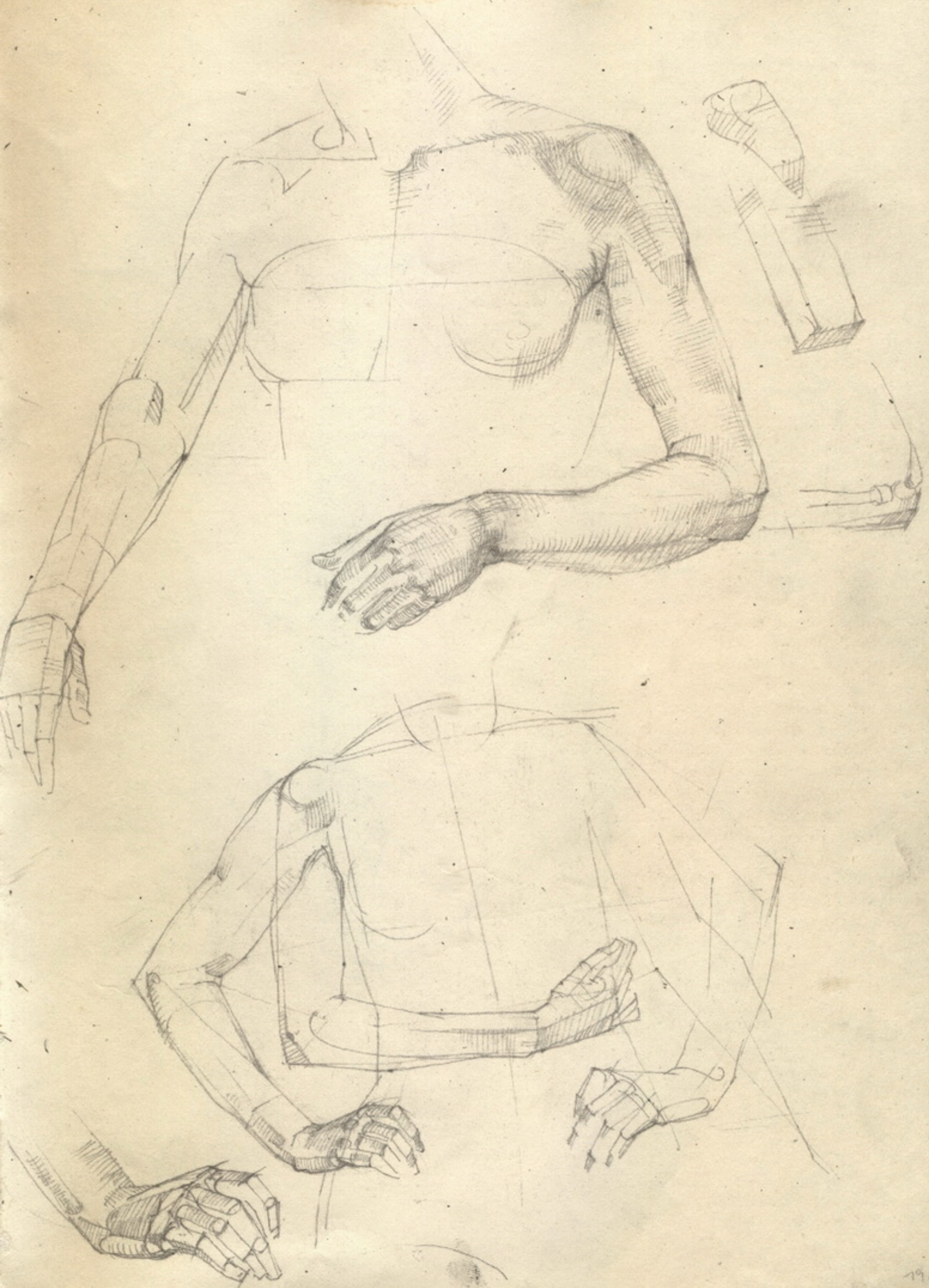
297-299 Das Eingehen auf die Formcharakteristika von Arm und Hand bei Geschlechts-, Konstitutions- und Alterstypen (Korrekturstudien)

In erster Linie bezieht sich die Forderung nach einfühlsamem Eingehen auf Formcharakteristika des Armes auf die Formunterschiede der beiden Geschlechter, auf die größere Oberflächenruhe und Weichheit des weiblichen, auf die voluminöseren, kompakteren und kantigen Formen des Mannes. Aber auch innerhalb der Formkennzeichen der Geschlechter achten wir auf die möglichen stark abweichenden Formmodifikationen nach Alter und Geschlecht.

Abb. 297a, b, 298, 303 bis 308 sind Studien von weiblichen Armen und Händen mit Alters- und Konstitutionsvariationen, Abb. 297c, d, 299 dagegen heben Variationen männlicher Armformen hervor.

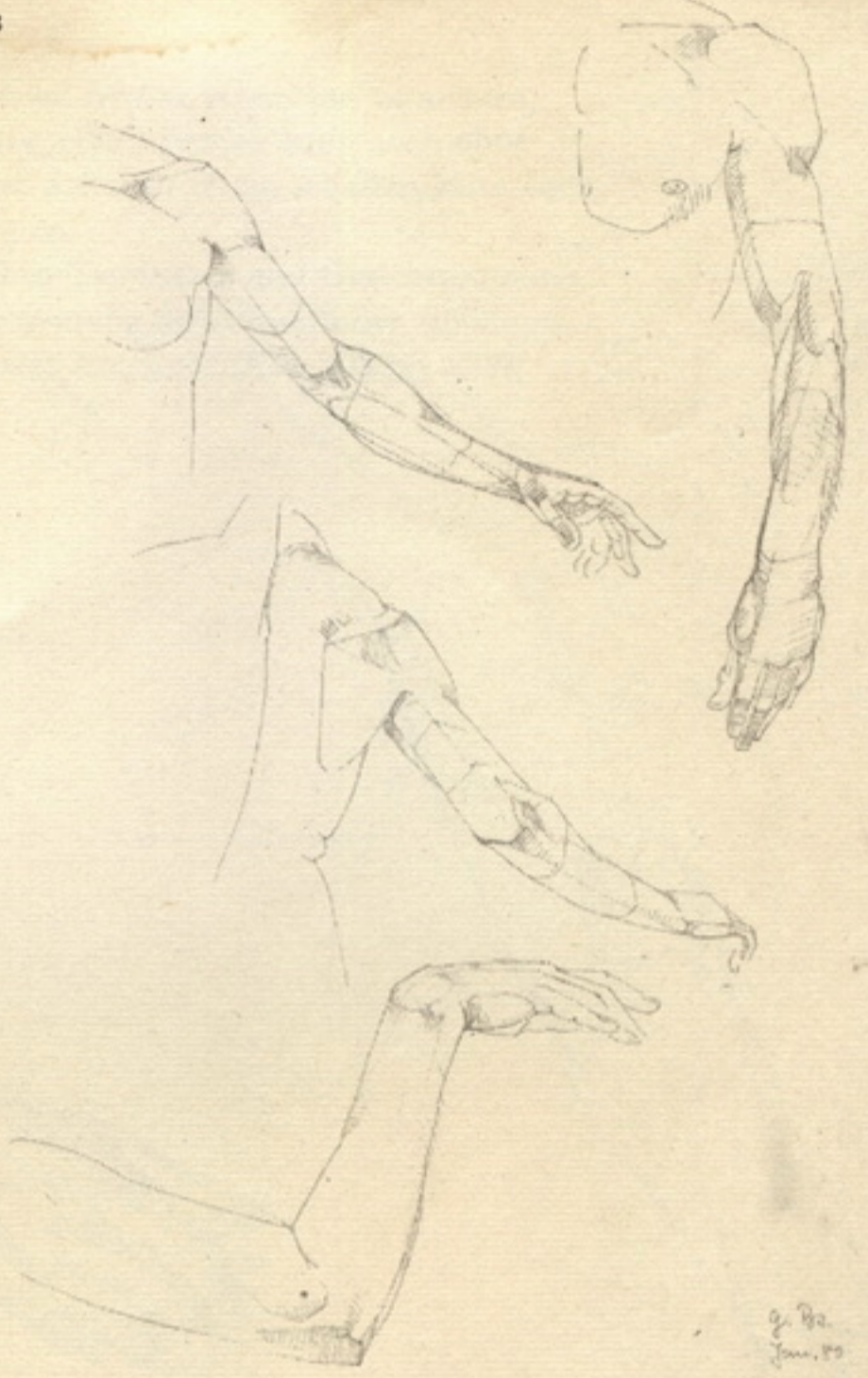




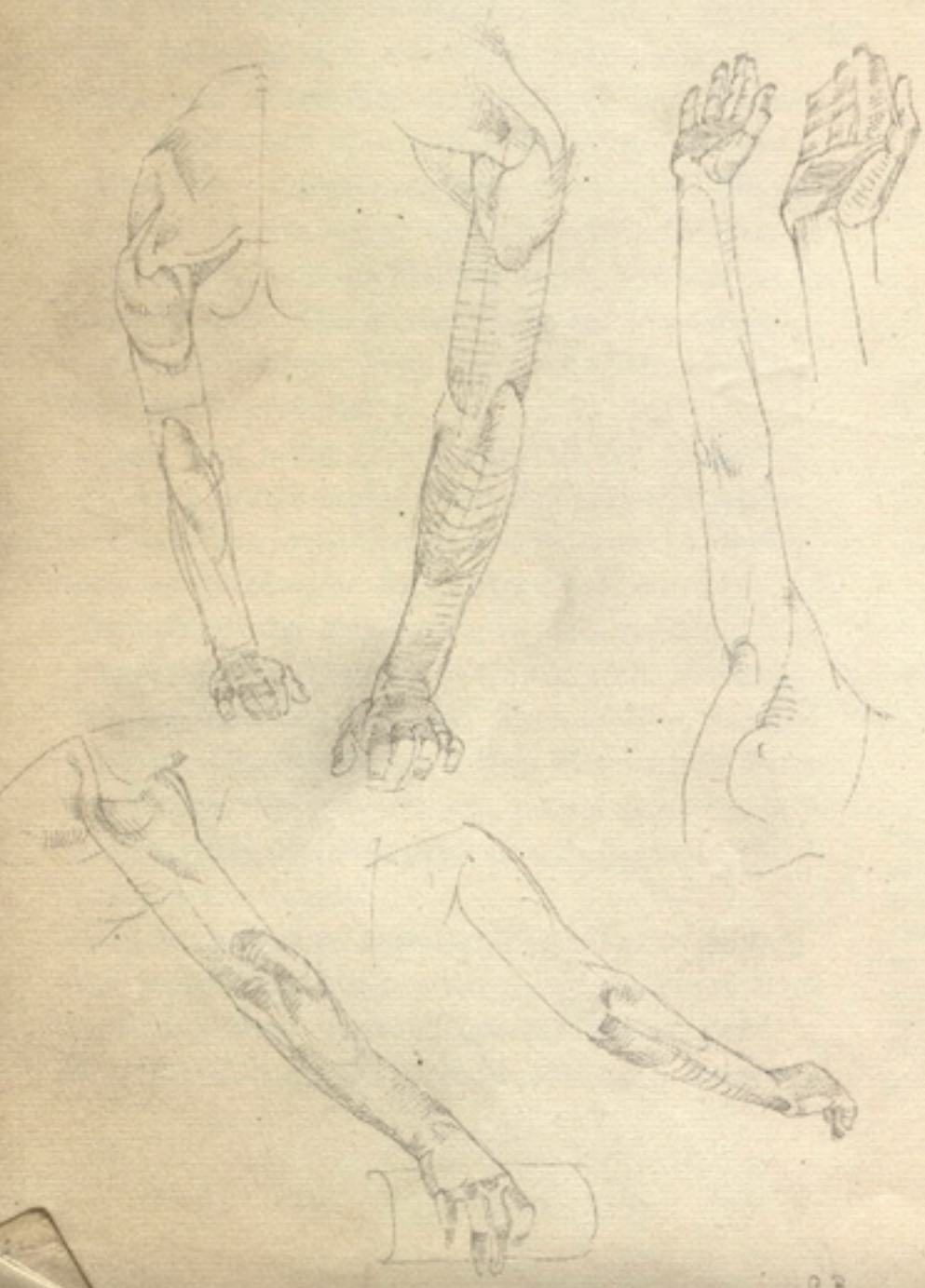




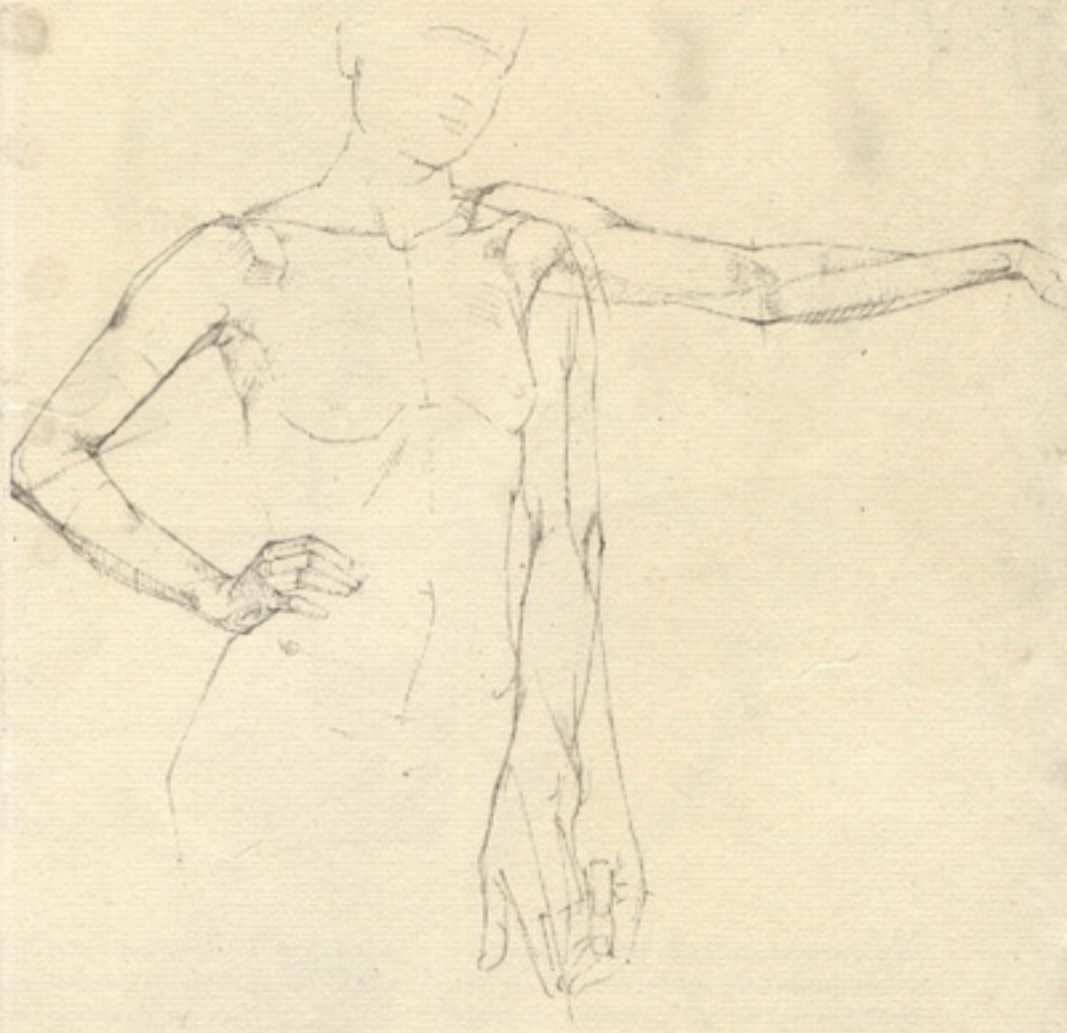
G. B. Jan. 29



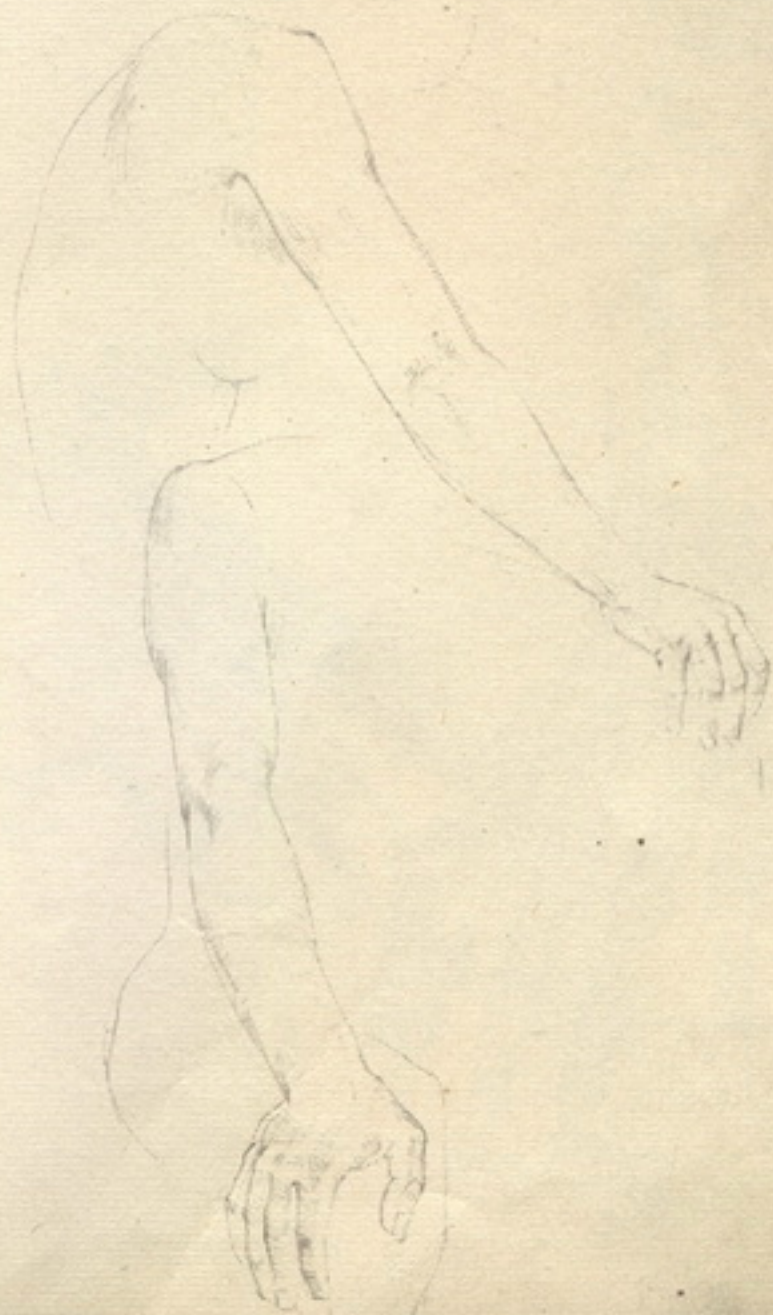
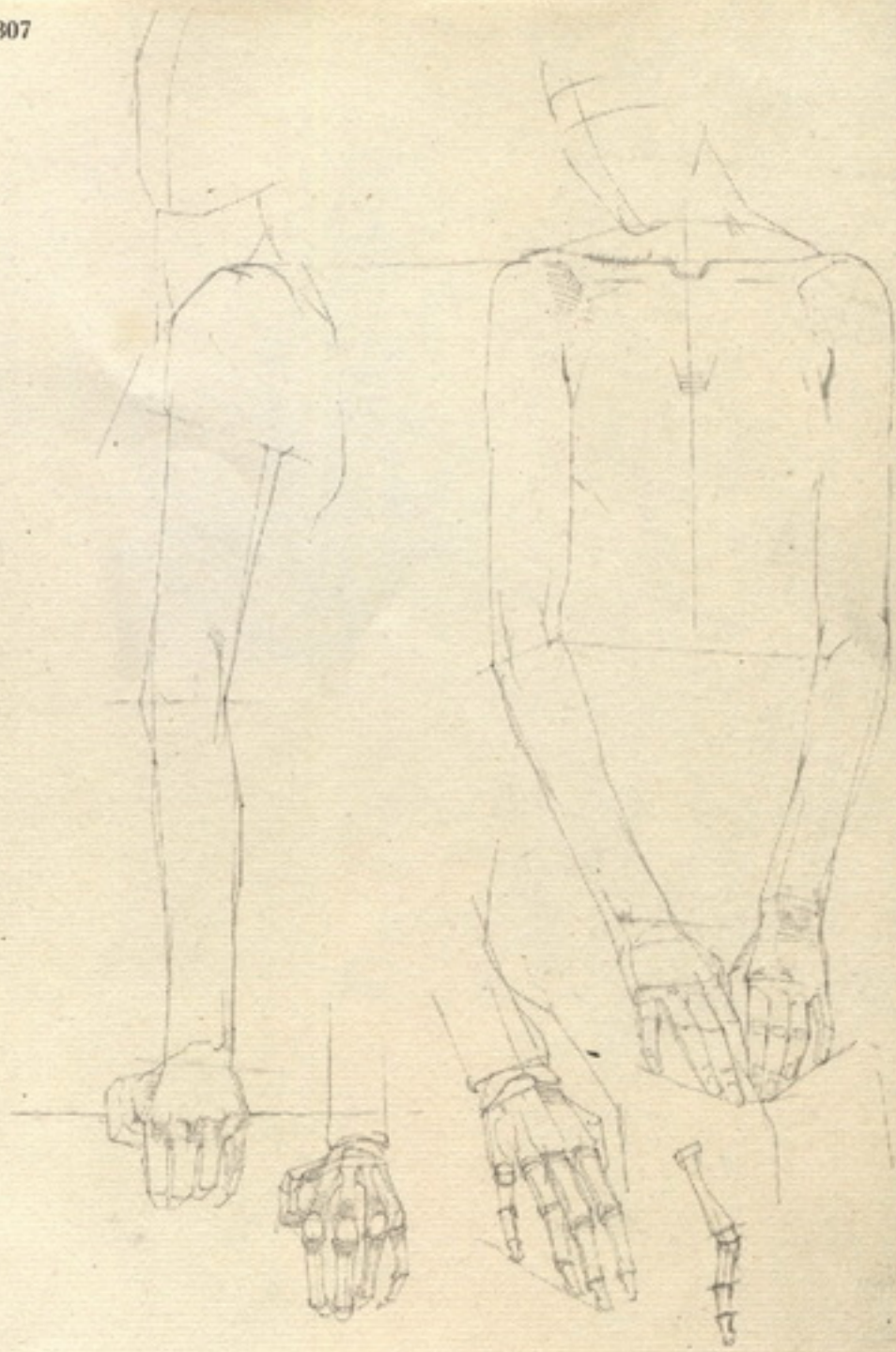
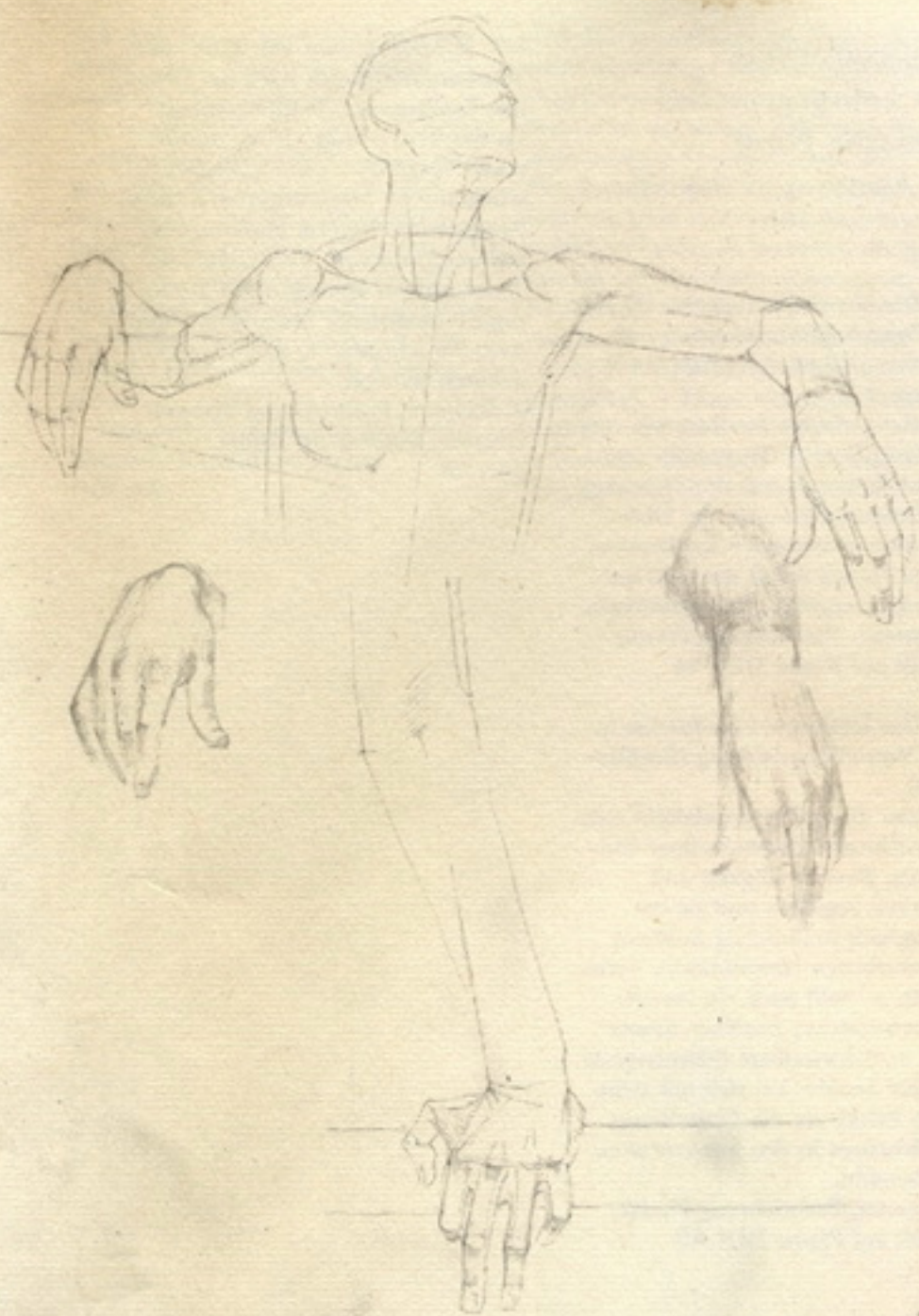
G. B. Jan. 29

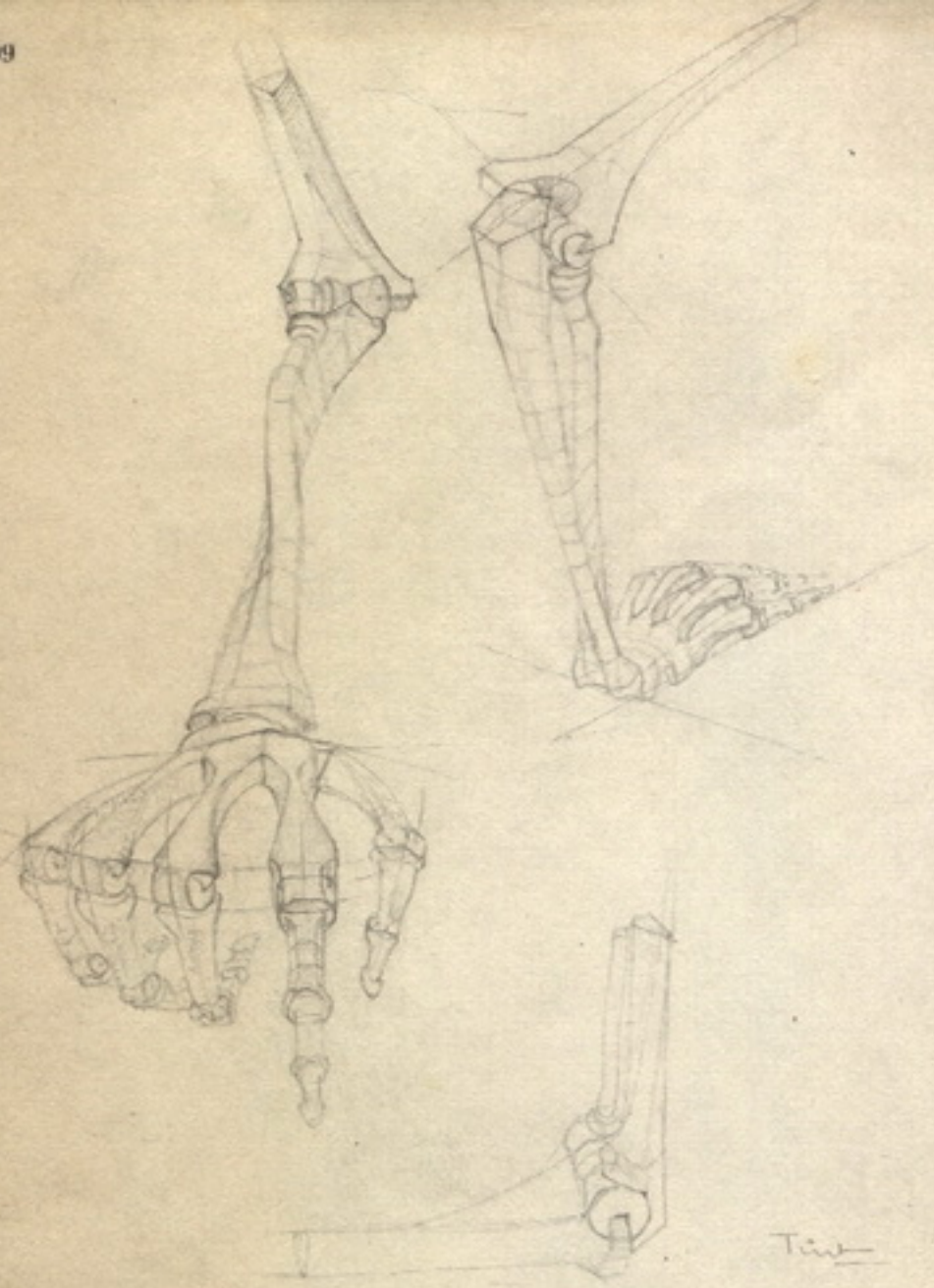


G. B.









Tier  
1974

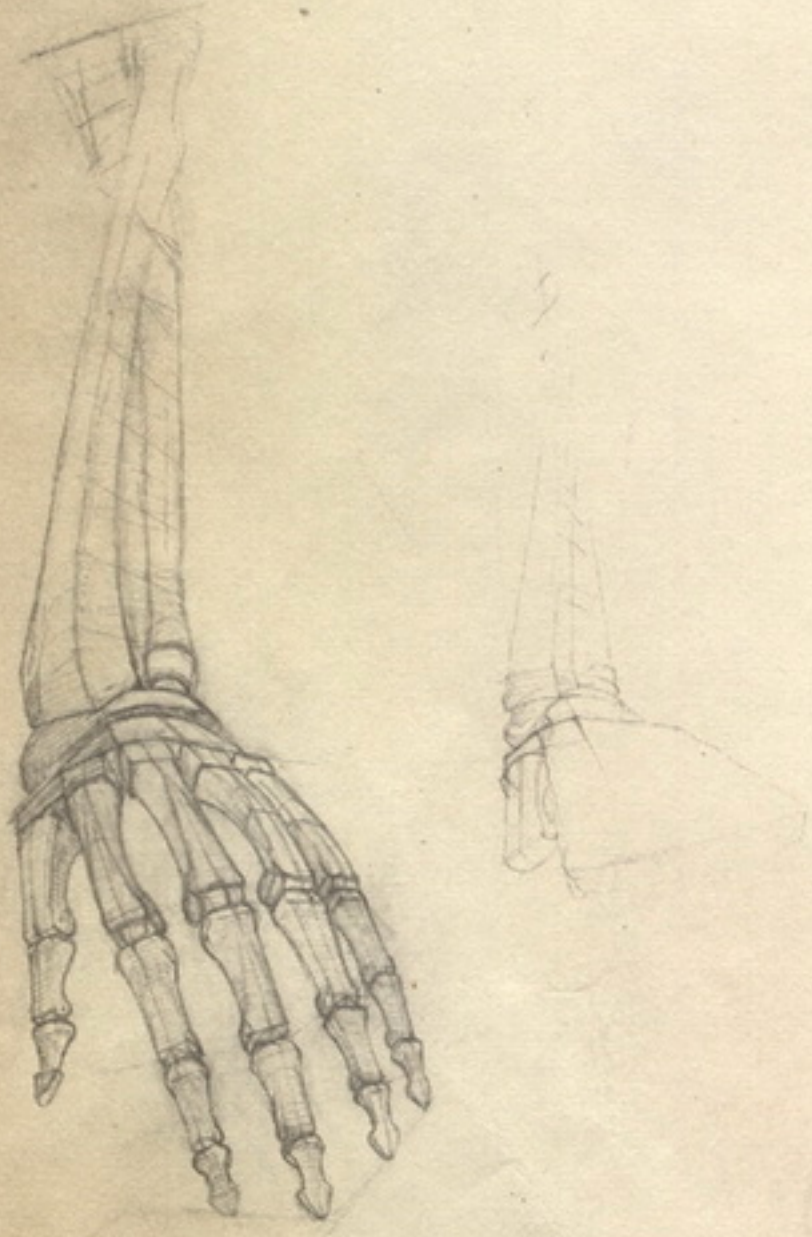
156

Schülerarbeiten  
zum Lehrgegenstand  
Plastische Form  
des Armes und der Hand

309 Die Verwirklichung der Einheit von Handskelettkonstruktion und -funktion (Arbeit eines Auslandsstudenten)  
Ein zeichnerisches Studium wie vom hochkomplizierten Unterarm- und Handskelett muß sich der Sicherung von Zusammenhängen, der Übersicht über konstruktive Konzeption und in Einheit damit der mechanischen Leistungsfähigkeit befleißigen.  
4. Semester, Fachrichtung Plastik, Bleistift auf Papier DIN A4

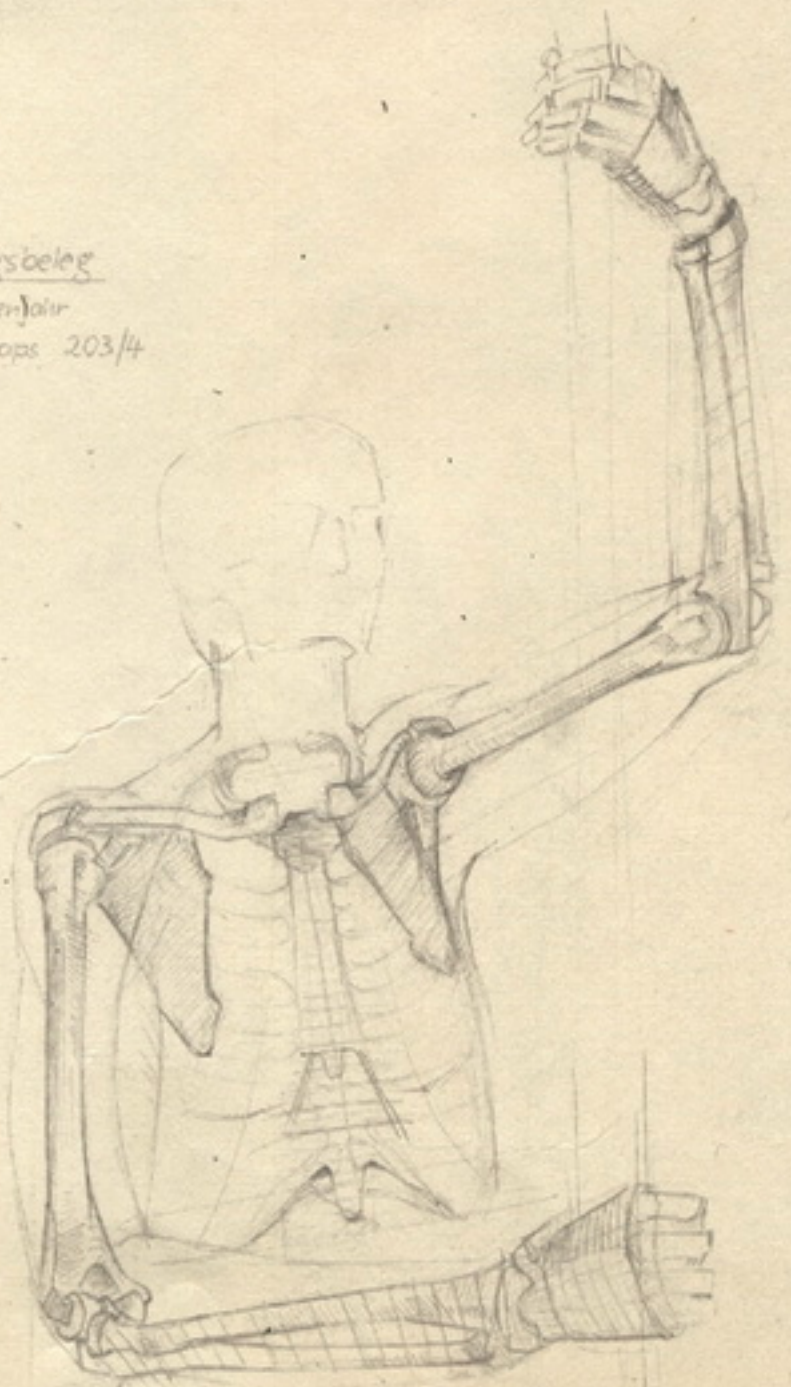
310 Das Unterarm-Handskelett in einer Vorstellungsleistung (Schülerarbeit)  
Hat man die am Wandtafelbild erörterten Konstruktionen in ihrer Einfachheit, Zweckmäßigkeit und Schönheit begriffen und sie im zeichnerisch-praktischen Studium des natürlichen Handskelettes weiter vertieft, so stellt auch ein vorstellungsgebundenes Zeichnen hierzu keine unüberwindbare Schwierigkeit dar. Der Schüler hat sich mit sichtbarem Erfolg um die Einordnung des Einzelnen in den konstruktiven Plan bemüht.  
4. Semester, Fachrichtung Plastik, Bleistift auf Papier DIN A3

311 Rekonstruktion von Arm- und Schultergürtelskelett nach der lebenden Erscheinung (Prüfungsbeleg)  
Da das Verständnis für die plastischen Vorgänge an der lebenden Erscheinung im Schultergürtel, in den Armgelenken und im Handbereich weitestgehend vom Verständnis der Skelettformen abhängt, sind diesbezüglich analytische Dechiffrierungen nach der lebenden Erscheinung didaktisch sinnvoll.  
4. Semester, Fachrichtung Malerei/Graphik, Bleistift auf Papier DIN A3



Mutkeo  
1974

Prüfungsbeleg  
II. Studienjahr  
Klausur Stops 203/4





*A. Singer / Rücken II*





**314** Das Erkennen von Richtungszusammenhängen und funktionellen Verwirrungen am Arm (Schülerarbeit)

Im Vordergrund der Untersuchungen steht nicht das definitive plastische Durchformen, sondern die Klärung von Gemeinsamkeiten und Unterschieden der räumlichen Richtungen untereinander, aber auch die Durchsetzung ganzer Richtungsfortsetzungen und -unterbrechungen.  
4. Semester, Fachrichtung Bühnenbild, Feder, braune Tusche auf Papier DIN A3

**315** Bemühungen um kraftvollplastische Formstabilität (Arbeit eines Hospitanten)

Die Einfachheit der Darstellung beruht auf den Kenntnissen der Muskelfunktionsgruppen an Ober- und Unterarm, auf scharf betonten Akzenten in Binnen- und Außenform und auf den kontrastreich und sicher gesetzten räumlichen Flächengefällen des Körpers.  
4. Semester, Fachrichtung Plastik, Rötel auf Papier DIN A3

**316** Ein folgerichtig-sensibles Gesamtkonzept bei der Realisierung von Arm und Hand (Schülerarbeit)  
Das Beieinander von Ober- und Unterarm, Hand und Kopf erheischt Wahrung des Überblicks, um beim Durchmessen des Raumes durch die Beschaffenheit der Körper und ihr Verhältnis zueinander von einem einheitlichen Standpunkt getragen zu werden.

4. Semester, Fachrichtung Restaurierung, Bleistift auf Papier DIN A3

**317** Die plastische Ordnung von Arm und Hand im Zusammenhang (Arbeit eines Hospitanten)

Die untere Nebenstudie zeigt am deutlichsten, welchem Problem der Zeichner nachgeht: Den Zusammenhängen der Richtungen, den Akzenten, der Anpassung der Hand beim Aufliegen auf der Walze des Oberarmes. Unter diesen Prämissen erfolgt dann der logische Einsatz der modellierenden graphischen Struktur.  
4. Semester, Fachrichtung Plastik, Bleistift auf Papier DIN A3

**318** Zeichen-Setzung für den Ausdruck der Hand (Schülerarbeit)

Für den Fall der Vorstellung einer Handgebärde sollte man die Einbildung nicht belasten mit weiterreichenden anatomischen oder körperhaften Sachverhalten, vielmehr eilig die entscheidenden Zeichen setzen für Gemeintes, was immer zur Abstraktion auf Allerwesentlichstes zwingt.

4. Semester, Fachrichtung Malerei/Graphik, Feder, weiße Tusche auf schwarzem Papier DIN A3

**319** Improvisiertes Ausdrucksspiel (Schülerarbeit)

Es liegt ganz im Interesse des exakten Formenstudiums, ein freies, aus Improvisation geborenes Spiel mit der Form zu treiben und hier auch die Handgebärde einzuschließen, wie umgekehrt das Spiel immer auch Kontrolle und Selbstkontrolle fordert.

319





320 Zeichnerisches Studium des Schädels  
Es kann schwerlich ein gründliches Ver-  
stehen des Kopfes geben ohne zielsicher gelenk-

tes zeichnerisches Studium des Schädels,  
wozu außerdem noch Modellierübungen un-  
terstützend herangezogen werden.

Aus den Lehrveranstaltungen des Verfassers  
an der Hochschule für Bildende Künste  
Dresden

## 10. Die Erarbeitung der plastischen Form des Kopfes und des Halses

### 10.1.

#### Vorbemerkungen

Die zeitliche Stellung für die Erörterung der Erarbeitung des Kopfes ist nicht ganz dem freien Ermessen überlassen. Diese Aufgabe anzuschließen an die Darlegungen zur Erarbeitung der Körperproportionen brächte den Vorteil, noch weitere präzisiertere Proportionsbestimmungen vorzunehmen, die sich aus dem Studium der Einzelverhältnisse am Kopf ergäben. Unser Entschluß der Erarbeitung der Kopfplastik erst gegen Ende des Figurenstudiums erfolgt aus mehreren Überlegungen. Die unmittelbare Verknüpfung von Proportionserkundungen mit statisch und dynamisch funktionellen Problemen sollte als Fortführungsmöglichkeit nicht unterbrochen werden.

Ein sukzessives Fortschreiten vom Einfacheren zum Komplizierteren, vom Leichterem zum Schwereren wäre gefährdet, wenn eine vorwiegend auf Flächenhaftigkeit beschränkte Proportionsuntersuchung unvermittelt übergeführt werden müßte in das Eingehen auf sehr differenzierte körperhaft-räumliche Sachverhalte. Die vorerst komplex und flächenhaft behandelte Ein-

schen Hirn- und Gesichtsschädel im Hinblick auf die seitliche Kaudruckübertragung vom Kiefer auf die Schädelkuppel. Auch die Einzeichnung des mittleren Gesichtspfeilers (Kinn – Nasenpfeiler) mit seiner birnenähnlichen Verbreiterung im Bereich des Gebisses und seiner Überleitung in die Horizontale der vorderen Schädelbasis gehört zum 3. Arbeitsschritt (Abb. 322, Fig. 4). Er enthält somit im wesentlichen die Markierung der Vertikalstrukturen des Gesichtes.

● Im 4. Arbeitsschritt die horizontale Kragsteinform des Jochbeines und die Henkelform des Jochbeinbogens einsetzen. Der Grobumriß wird durch Akzente verfeinert, und diese werden durch Pfeile noch besonders ausgezeichnet (Abb. 322, Fig. 5). Die bisher weitgehend flächenhafte Darstellungsweise ist immer stärker in eine körperhafte verwandelt, indem die Stirn-, Schläfen- und Scheitelregion sich als Flächen eines Körpers im Front-, Seiten- und «Dachbereich» zu erkennen geben, zwischen denen es vermittelnde Übergangsflächen gibt.

● Die Schraffuren folgen der Richtung der Körperflächen und sollen möglichst eindeutig und kontrastreich gesetzt werden, um Verschliffenheiten zu vermeiden.

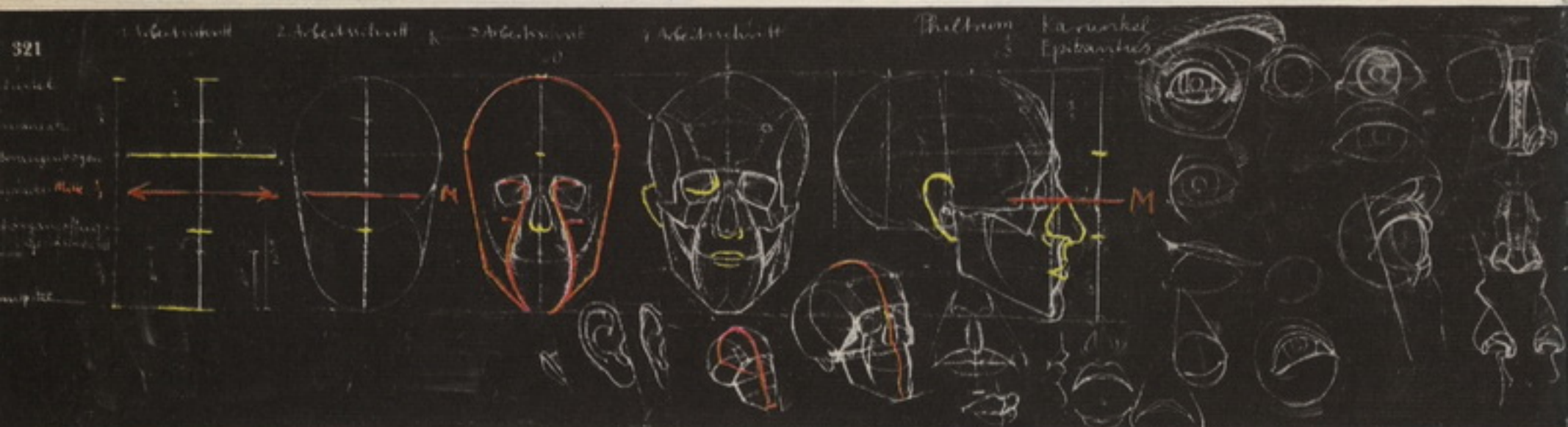
Eine neue Aufgabe stellt sich mit der Proportionierung des Schädels in Profilansicht (Abb. 323),

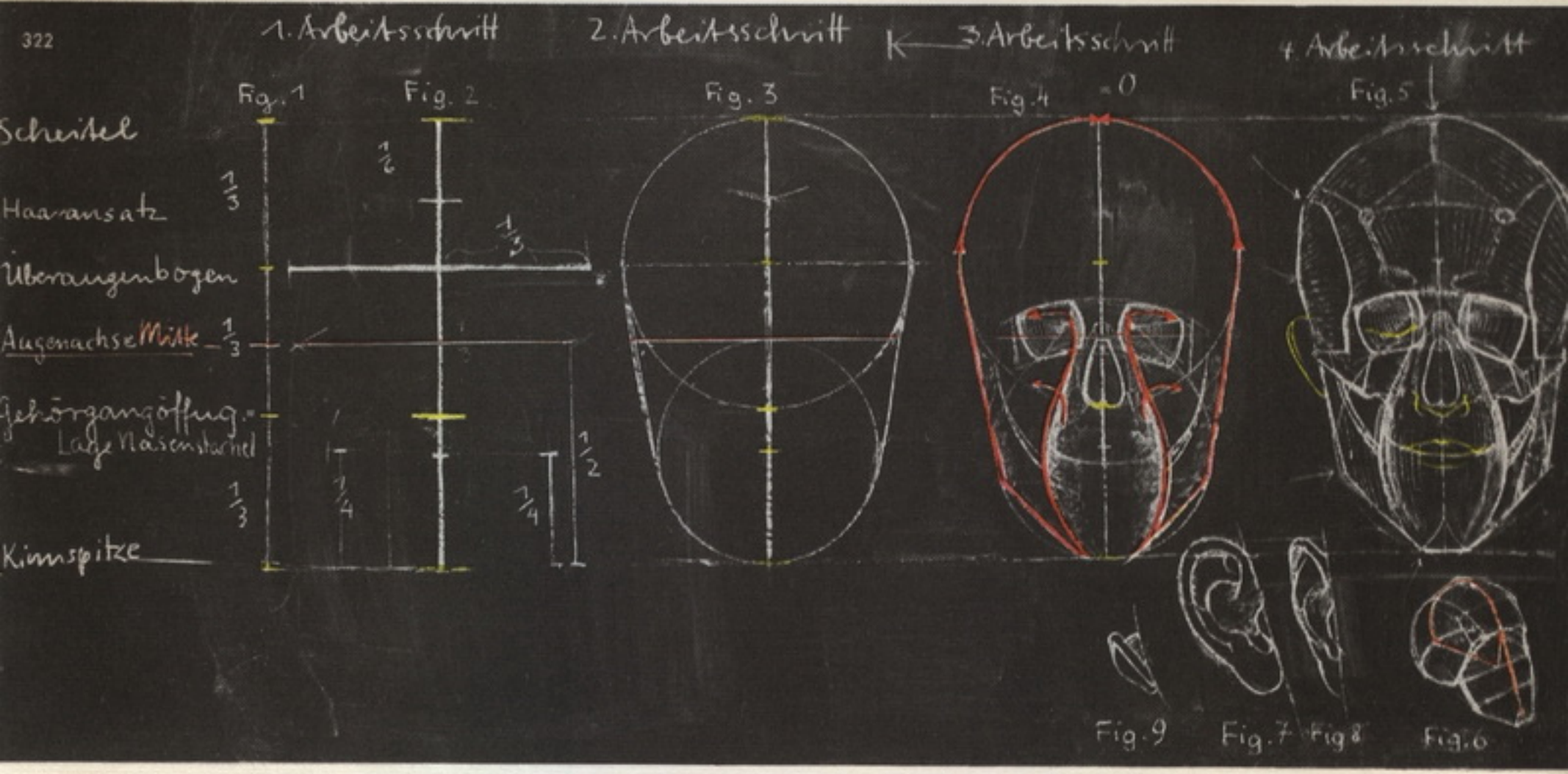
wobei die Höhengliederung noch aus den Frontalansichten bezogen werden kann. Hiernach muß aber der asymmetrische Charakter der Profilansicht durch die Tiefenausdehnung des Hirnschädels (Stirn – Hinterhauptbein) und des Gesichtsschädels (Nasenstachel – Kiefergelenk) bewältigt werden. Das geschieht stufenweise, vorerst als ein Quadrat von zwei Dritteln Kopfhöhe und Breite. Um die volle Tiefenausdehnung zu erlangen, wird eine Quadratlänge nochmals in sich etwa gedrittelt und ein solches Drittel nochmals zur Verlängerung bis zum Hinterhaupt zusätzlich angetragen. Das Kiefergelenk bzw. die Gehörgangöffnung geben die ziemlich genaue Mitte der Basis des quergestellten Rechtecks für die ovoide Form des Hirnschädels mit schärferer Rundung im Stirnbereich, mit stumpferer im Hinterhaupt an (weitere Erklärungen finden sich in der Abbildungsunterschrift).

Was in der Profilansicht unbedingt deutlich werden muß, ist die vertikal leicht ausgebogte Richtungsfortsetzung der Stirn zur Kinnschneise, ein Formzusammenhang, auf dem sich der räumliche Rhythmus der Vor- und Zurückbewegungen der Teilformen abspielt. Für die beiden Hauptmassen von Hirn- und Gesichtsschädel ist eine vorläufige formelhafte Abkürzung erarbeitet worden (Abb. 324, Fig. 2, 3).

### 321 Von den Schädelproportionen zu den Teilformen des Kopfes (Überblick)

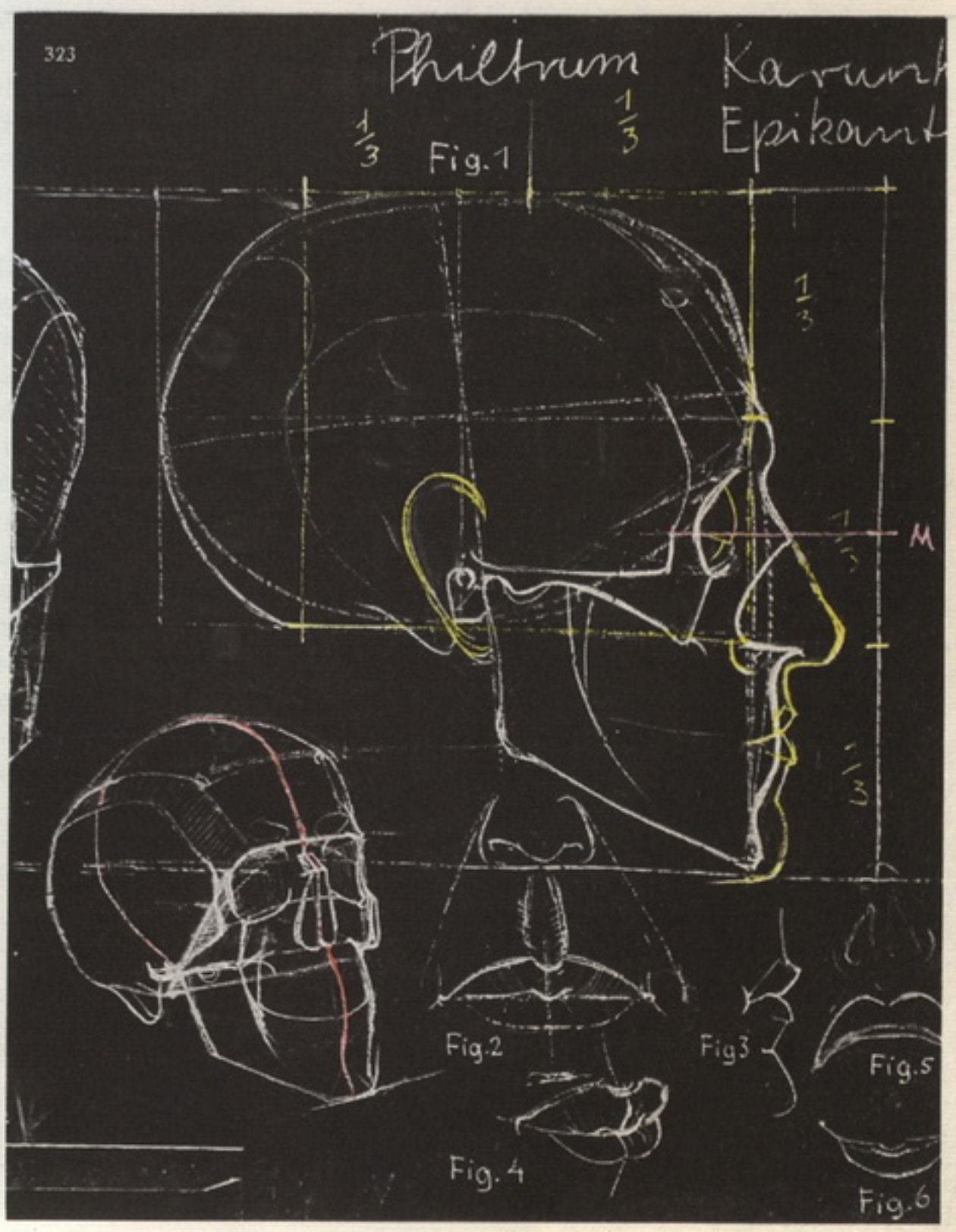
Die hier ablesbare Teilstrecke reicht von der elementären Gliederung des Schädels durch Festlegungen von Verhältnissen über die Schädelkonstruktion bis zur Behandlung der Teilformen des Kopfes.

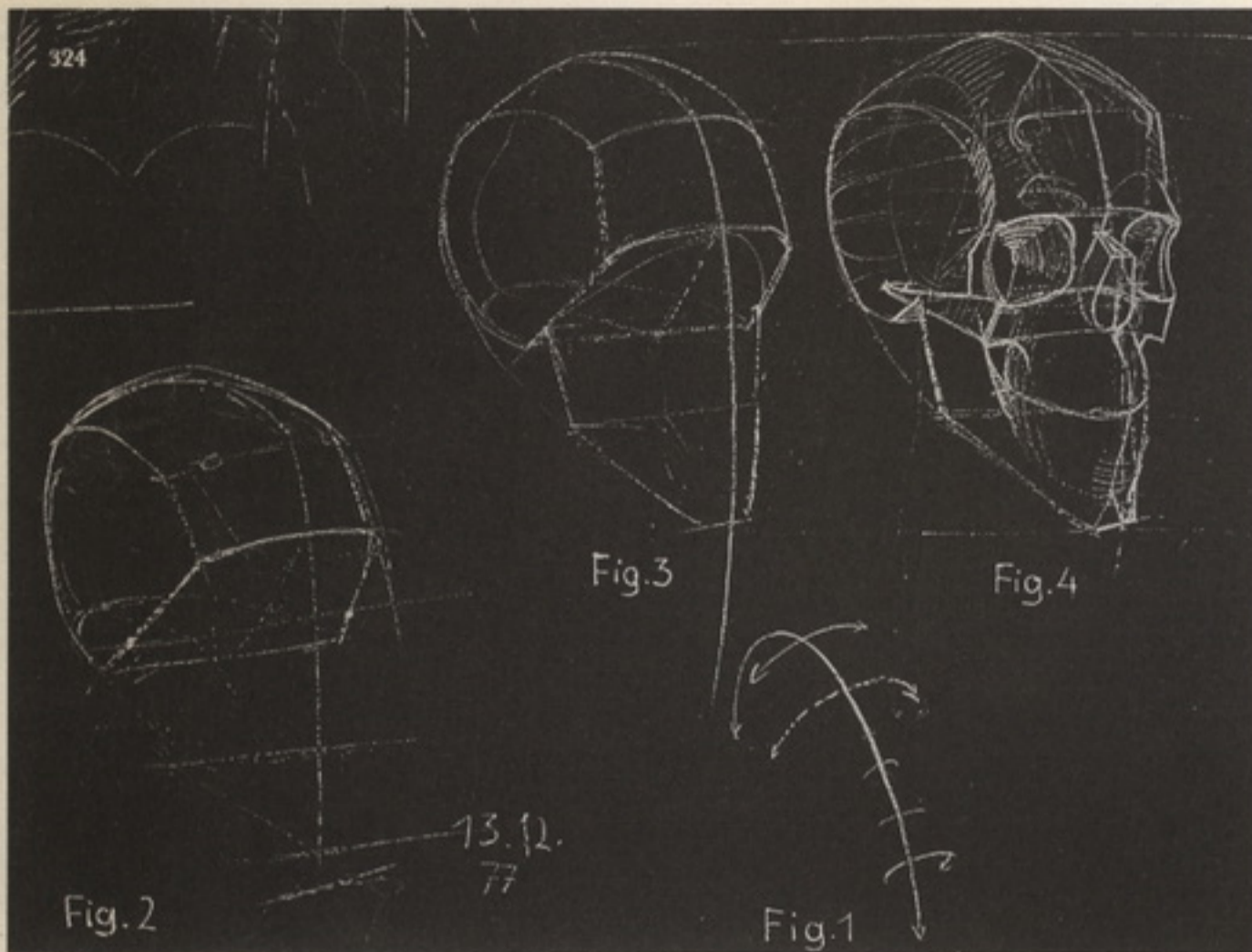




322 Eine verzahnte Folge von Arbeitsschritten auf dem Wege zum Verständnis der Schädel- und Kopfplastik (linker Ausschnitt aus Abb. 348)  
 Die Handhabung des Analogieverfahrens bei der Ermittlung von Proportionen nach Höhe, Breite und Tiefe ist uneingeschränkt anwendbar auch beim Schädel.  
 Fig. 1 Höhengliederung, Fig. 2 Höhengliederung und größte Breite, Fig. 3 die Hauptformen von Hirn- und Gesichtsschädel, Fig. 4 die Hauptpfeiler des Gesichtsschädels, Fig. 5 die ausgebauten Schädelarchitektur, Fig. 6 Formvereinfachung der Schädelabschnitte in räumlicher Ansicht, Fig. 7-9 Ohr in Seiten-, Vorderansicht und Aufsicht.

323 Entwicklung der Schädelform in Profilgrundansicht und in körperhaft-räumlicher Umsetzung (rechter Ausschnitt aus Abb. 321)  
 Wichtig ist die Herstellung maßgeblicher Orientierungen, so des Nasenstachels auf der Höhe der Schädelbasis, des Mundspaltes über der Mitte des unteren Schädeldrittels, der Gehörgangöffnung ca. in der Mitte der Strecke Stirn-Hinterhaupt, des Ohres in der Höhe der Nase. Die anatomische Form des Lippenrotes (Fig. 2, 3) mit nächster Umgebung in zwei Grundansichten, in halbseitlicher Ansicht mit seiner Überschneidung und Verkürzungen (Fig. 4) in Untersicht (Fig. 5) und Aufsicht (Fig. 6).





### 324 Vom übergreifenden Ganzen zur vierteiligen Formenordnung

Die körperhaft-räumliche Ordnung setzt ein mit der Beurteilung des Ansichtsverhältnisses zum Schädel (Mittel- und Querachsenverläufe, Fig. 1). Demgemäß wird die perspektivisch gesehene Schädelbasis für das Errichten der Front-, Seiten- und Dachflächen benutzt (Fig. 2) und das Grundvolumen des Gesichtsschädels mit allen verdeckten Kanten angesetzt und durchgezeichnet. (Fig. 3). Erst wenn das Grundgerüst räumlich und proportional gesichert ist, werden die Vertikal- und Horizontalstrukturen eingefügt (Fig. 4)

#### 10.3.2.

Wir entwickeln körperhaft-räumliche Ansichten von der Schädelarchitektur im Wandtafelbild

Da die genannten Grundansichten nur einen verschwindend kleinen Teil der in der Schädelarchitektur erfassbaren Körperhaftigkeit und Formmerkmale preisgeben, stecken wir für das zeichnerische Schädelstudium im Wandtafelbild eine nächste Teilstrecke ab (Abb. 324). Da hierfür keine neuen Sachinformationen vorliegen, können wir uns auf die der zeichnerischen Realisation dienenden Arbeitsschritte konzentrieren:

- Schaffung eines räumlichen Bezugssystems wie beim Zeichnen des Rumpfes, das sich aufbaut aus der Mittel- oder Symmetrieachse und ihren Querachsen. Deren Abstände richten sich im Prinzip nach der bei den Proportionsermittlungen des Schädels gewonnenen Höhengliederung (Abb. 324, Fig. 1). Mit dem Bezugssystem werden zwei entscheidende Beurteilungen angestellt: Die Bestimmung der Lage des Körpers im Raum (Klärung des Ansichtsverhältnisses) und der erste wichtige Hinweis auf ein funktionelles Ereignis (Drehung, Vor- oder Rückbeugung des Kopfes, Abb. 324, Fig. 1).
- Mit Hilfe des Bezugssystems Aufbau der beiden Grundvolumina (Elementarform von Hirn- und Gesichtsschädel, wobei auch die verdeckten Seiten mitgezeichnet werden. Zur Klärung des Grundvolumens des Hirnschädels gehört die per-

spektivische Durchdringung des geknickten Verlaufs der Schädelbasis von der unteren Stirngrenze abwärts bis zur Gehörgangöffnung und von hier in Horizontalrichtung bis zur «Apsis» des Hinterhauptes (Abb. 324, Fig. 2, Abb. 325).

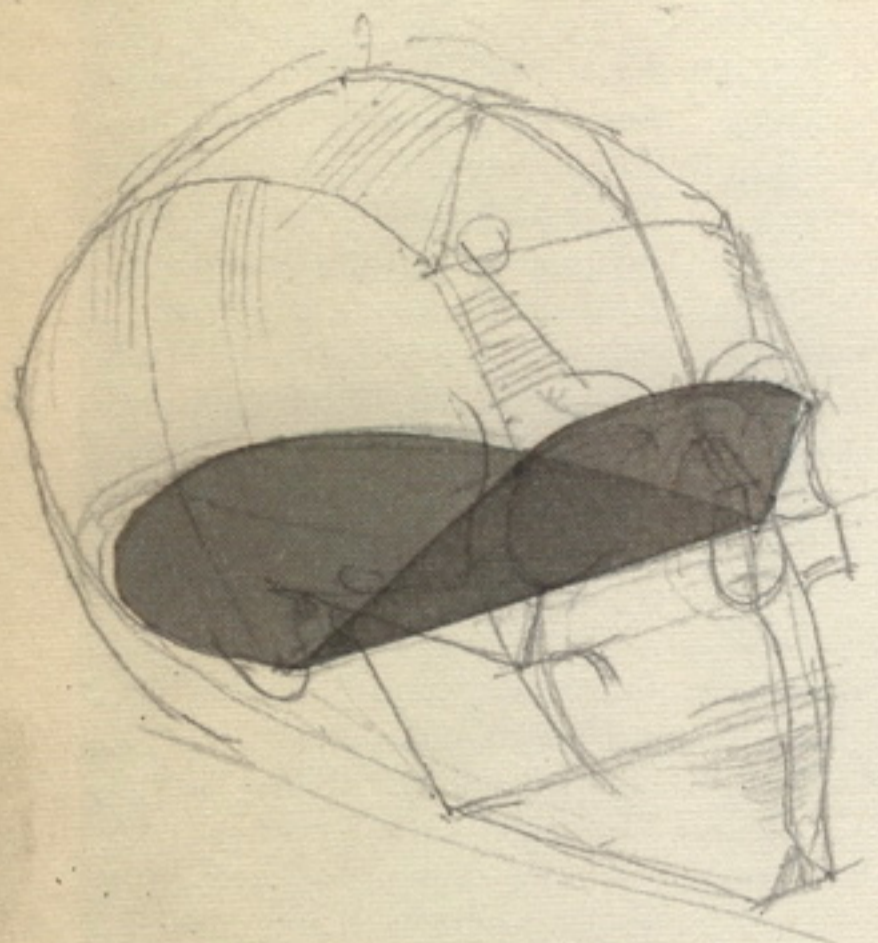
- Unter die von der Stirn nach hinten fallende vordere Hälfte der Schädelbasis wird die bugartige Form des Gesichtsschädels gefügt, indem kurz vor dem Schädelbasiswinkel der Gelenkpunkt des Unterkiefers angesetzt wird. Von hier aus sofort auch seine Anlagerungsstelle an der Gegenseite suchen (durchzeichnen!). Die Lage des Unterkieferwinkels (Angulus mandibularis) ergibt sich aus der Fortsetzung der Formbewegung des Hinterhauptes bis nach vorn in die Kinnschuppe (Abb. 324, Fig. 3).

- Damit erfährt die an sich zerklüftete Schädelform eine elementare Abrundung zur ovoidisierten Elementarform, die dazu beiträgt, den Kopf unter dem Vorzeichen synthetischer Auffassung zu sehen.

- Der letzte Arbeitsschritt: Ausbau des Grundvolumens mit Einzelformen unter strikter Wahrung der Hauptformen sowie der Formzusammenhänge und räumlichen Zusammenhänge. Die Durchbildung der konstruktiven Schädelform bedeutet, einen architektonisch verstandenen Schädelentwurf zu schaffen (Abb. 324, Fig. 4).

Damit sind die Gesichtspunkte zur praktisch-zeichnerischen Erarbeitung vorgegeben. Sie beugen einem Addieren von Einzelnem und Bezie-





**325 Das Freilegen von Verdeckungen**  
(unter Verwendung einer Korrekturstudie)

Das Mitzeichnen der verdeckten Partien eines Körperteils – hier der Schädelbasis – zwingt zum Verlassen eines starren Zeichenpunktes, um den Weiterverlauf der Form auch dort und dann zu verfolgen, wo sie dem Blick entzogen ist.

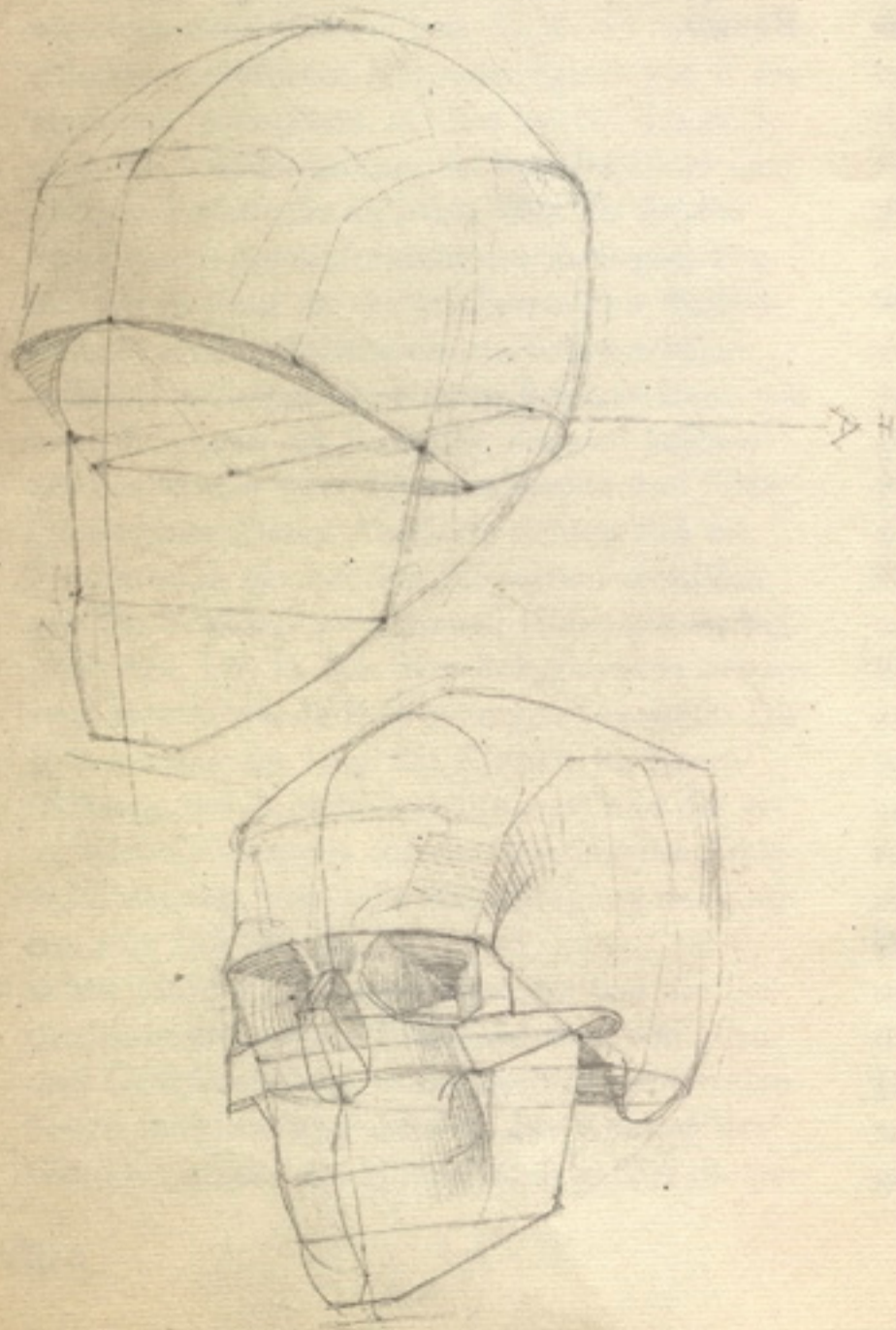
**326 Das Freilegen von Korrespondenzpunkten für die Erkennung der Grundvolumina des Schädels (Korrekturstudien)**

Nach Festlegung der Horizonthöhe (H) werden vom Verlauf und der proportionalen Gliederung der Mittelachse aus die Grundvolumina von Hirn- und Gesichtsschädel gezeichnet, wobei konsequent auch alle Verdeckungen mit erfaßt werden. Von vorn nach hinten, vom Punkt der einen Seite zum Entsprechungspunkt der anderen Seite wird «durchkonstruiert».

**327 Die Verstärkung der Körperhaftigkeit und Räumlichkeit der Schädelstudie (Korrekturstudie)**  
Das Bedürfnis des Zeichners, durch den Einsatz von Strichlagen räumliche und Formzusammenhänge, also Korrespondenzen, zu unterstreichen, sollte in Nebenstudien (b, c, d, e) erprobt werden, so die Organisation der Strichrichtungen als Ausdruck räumlicher Richtungen und die zunehmende Verdichtung des Striches mit zunehmender Rauntiefe (b, e).

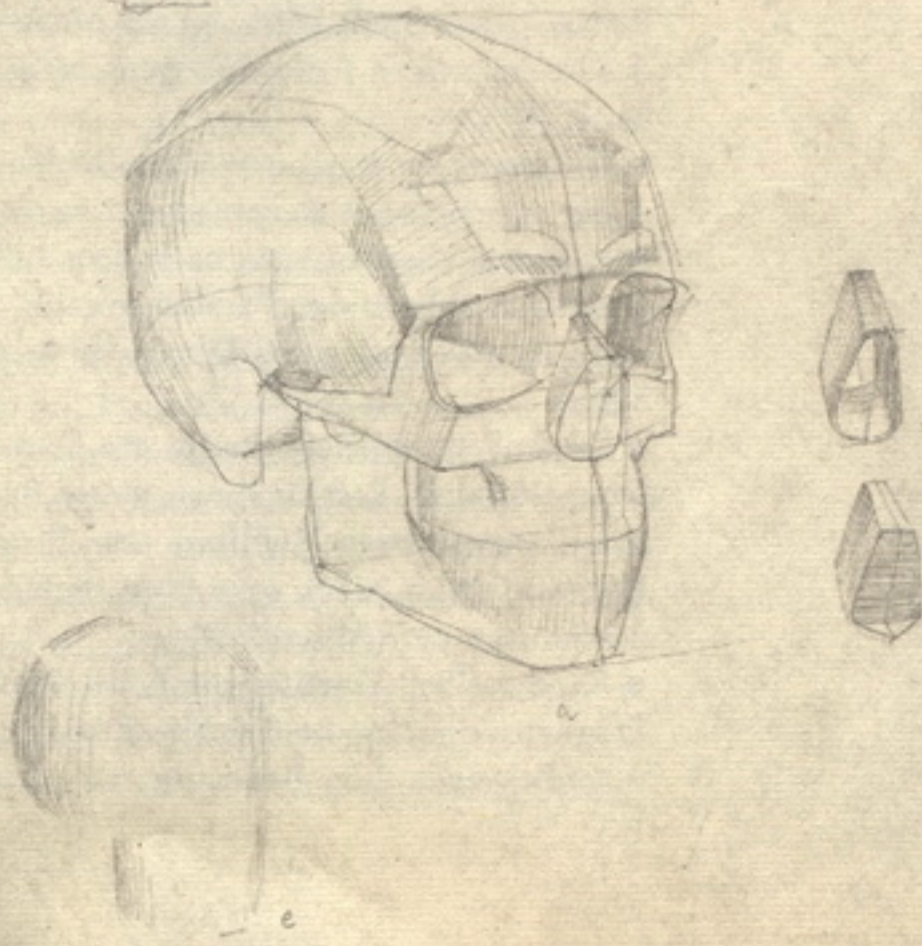
**328 Weitere Faktoren zur Sicherung der Formprägnanz (Korrekturstudien)**

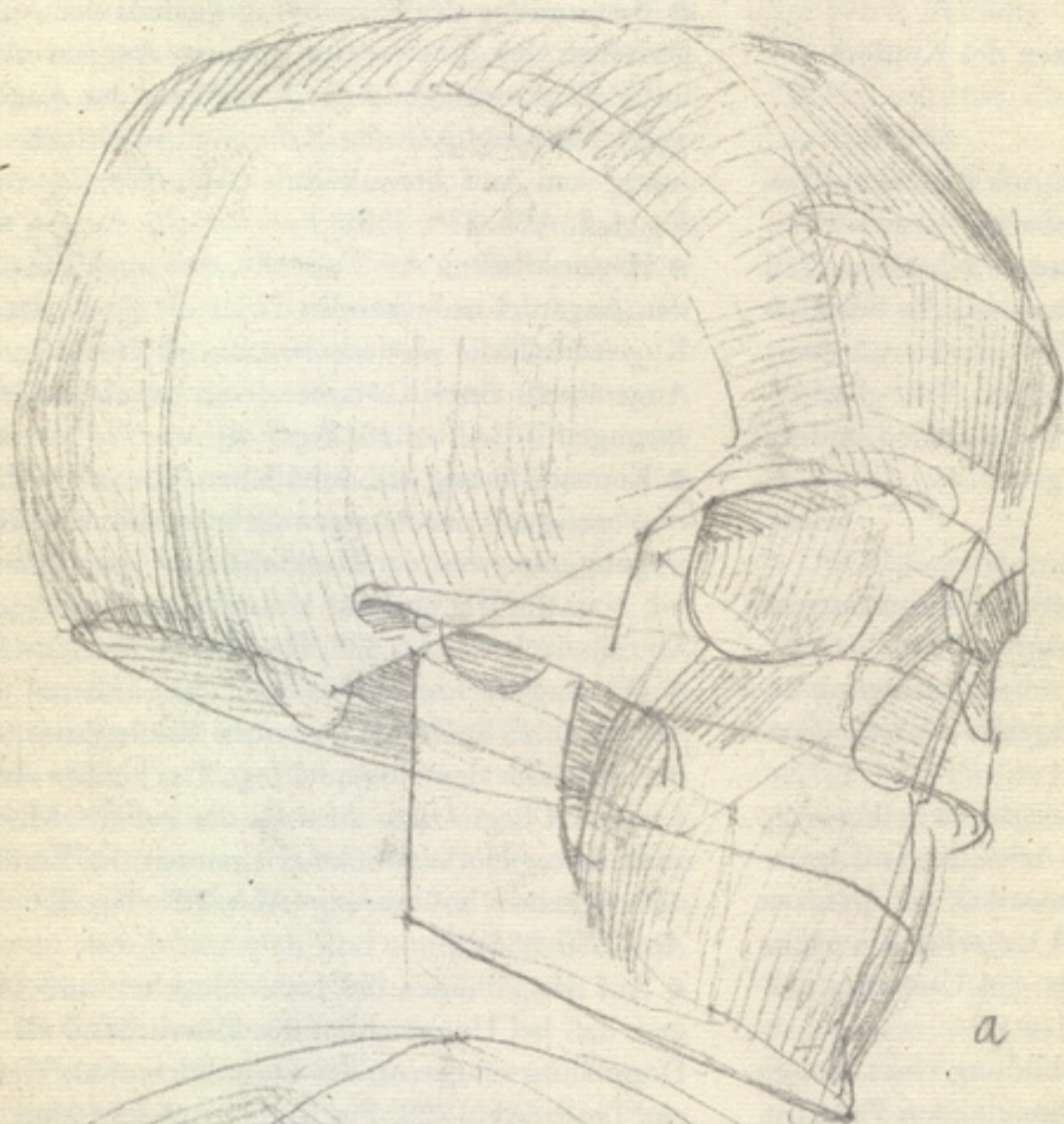
Die Begegnung der unterschiedlichen räumlichen Gefälle in Form von Graten, Kanten und Ecken (siehe z. B. Stirnhöcker) muß man stärker als die Natur betonen, um volle Formstabilität zu erreichen. Hierzu gehört auch die Überhöhung der leichtesten Überschneidungen, um nichts an Räumlichkeiten zu vergeben. Die Beurteilung von Haupt-, Neben- und Übergangsformen gewährleistet den Aufbau einer Hierarchie der Formen.



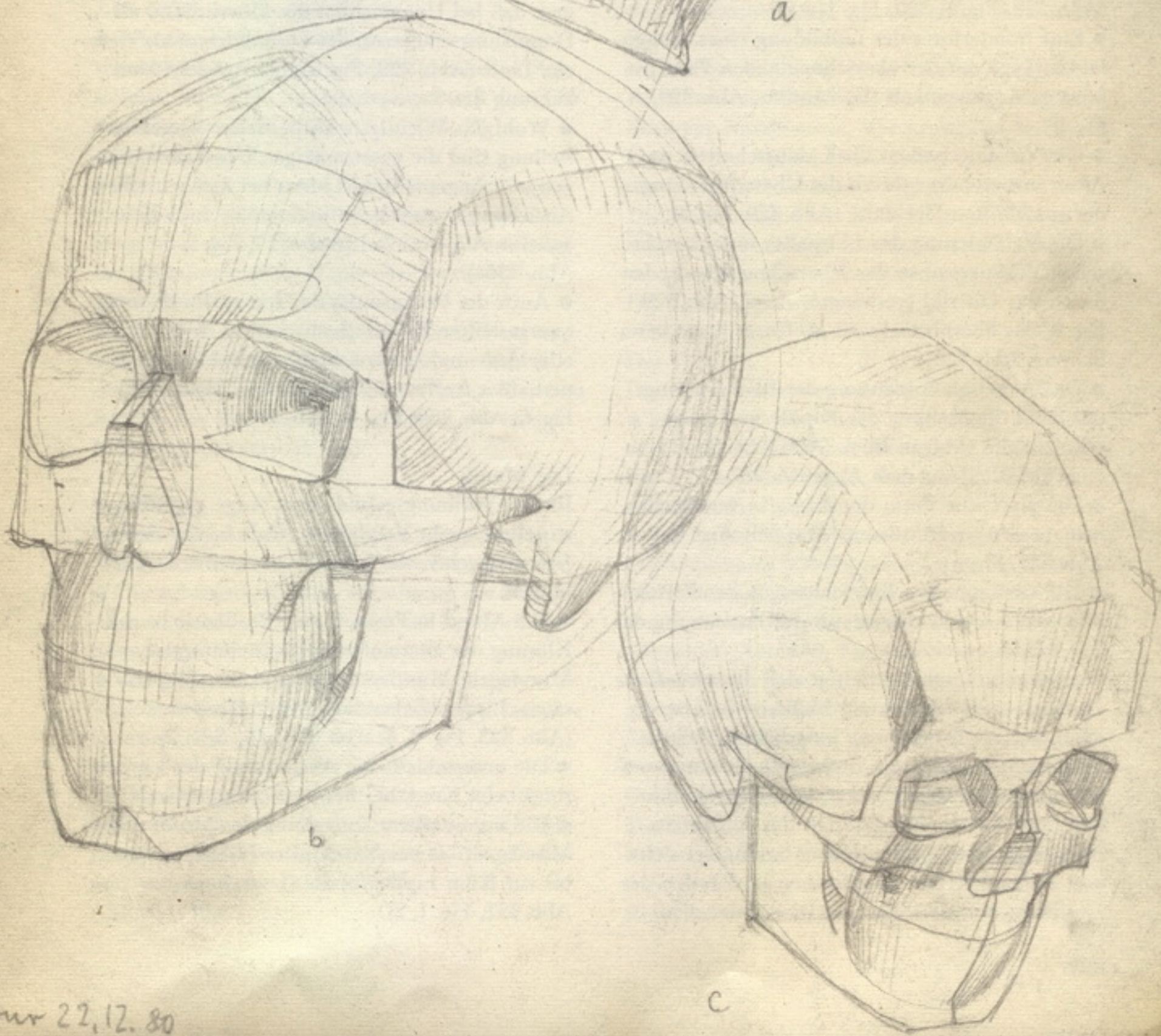
Für den Einsatz der graphischen Konstruktion werden:

1. Klar unterschiedene Richtungen betonen
2. Die Räumlichkeit verstärken durch Verdichtung der graphischen Konstruktion in den räumlichsten Tiefen, diese untereinander abwiegen





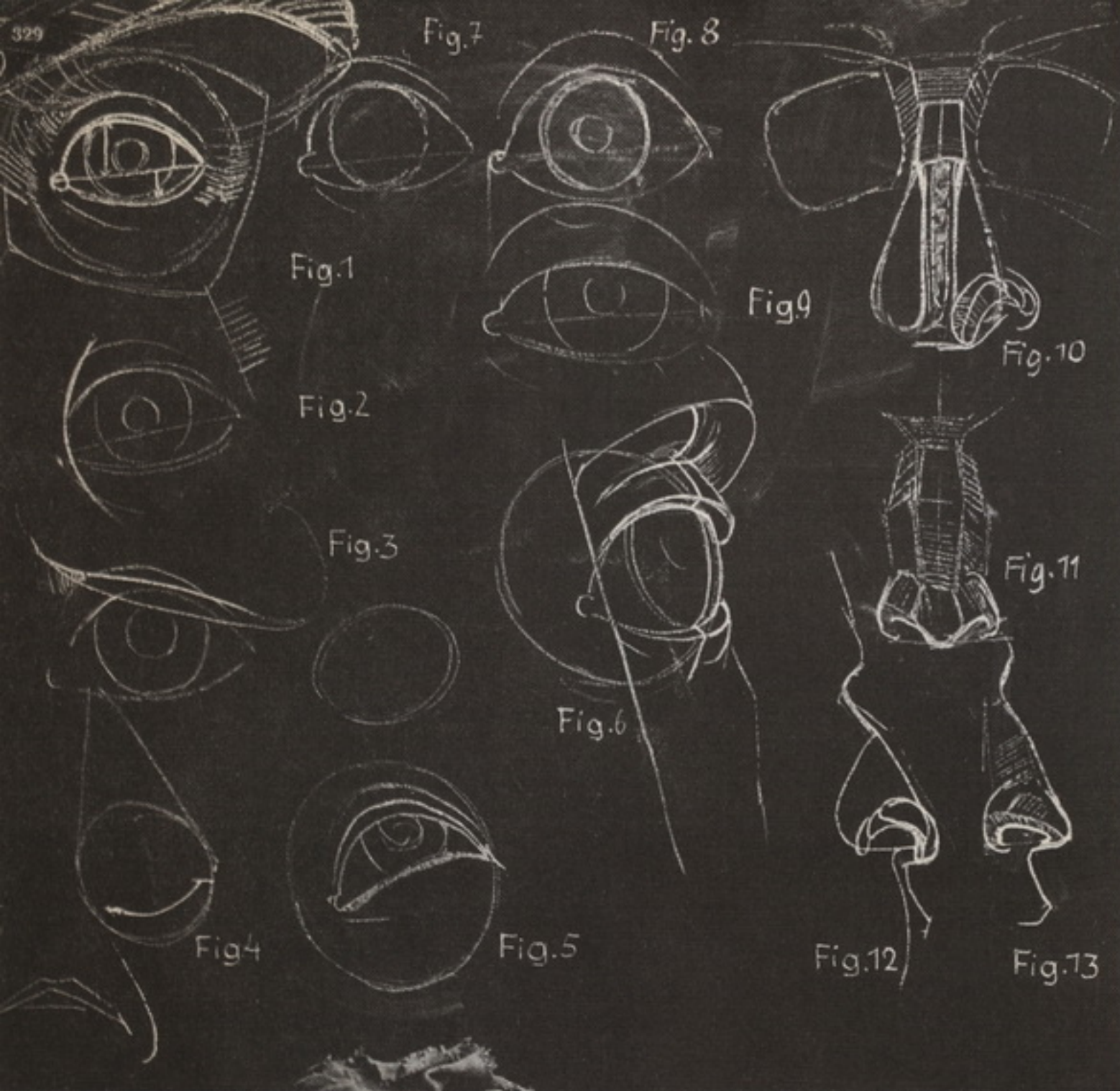
a



b

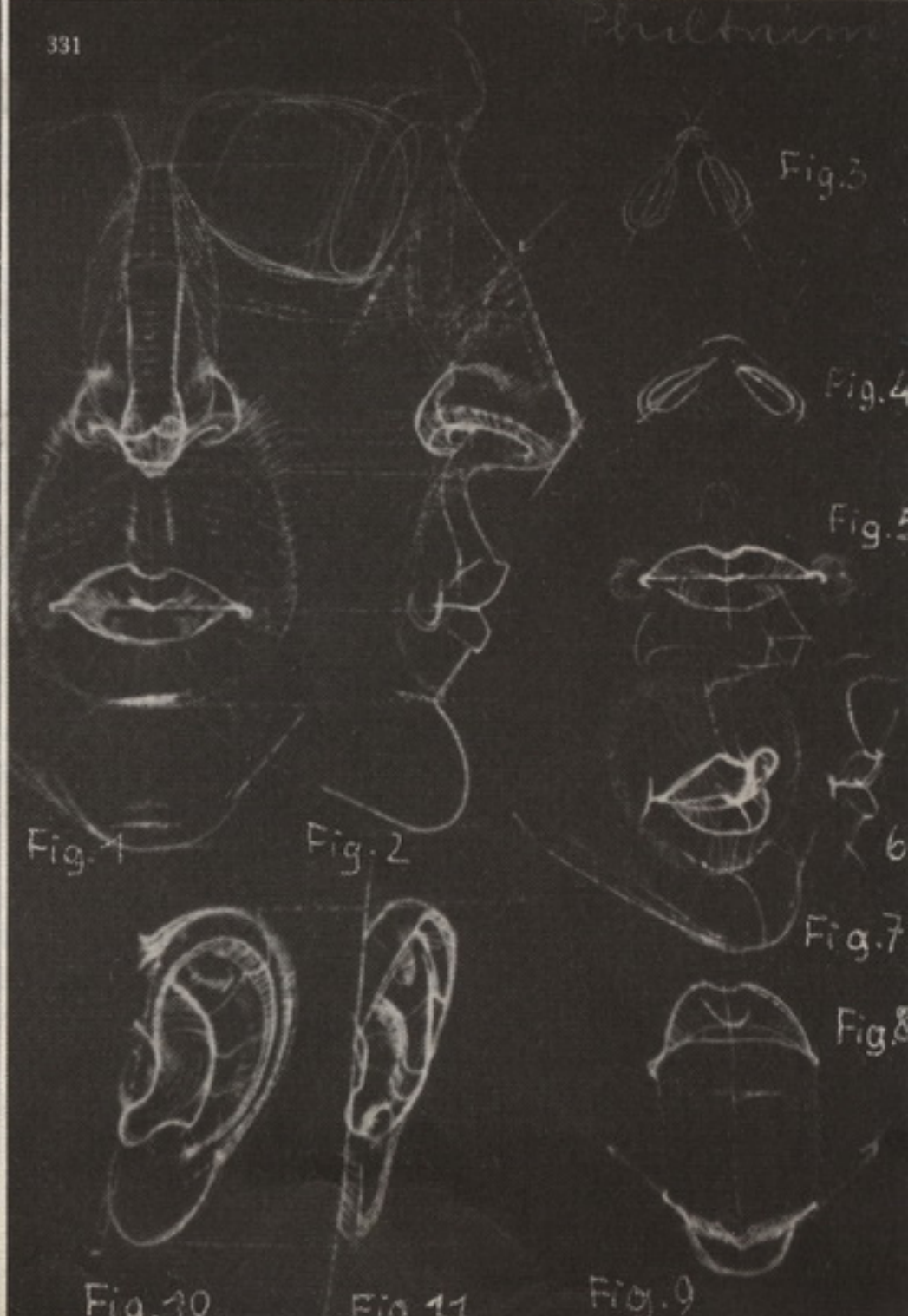
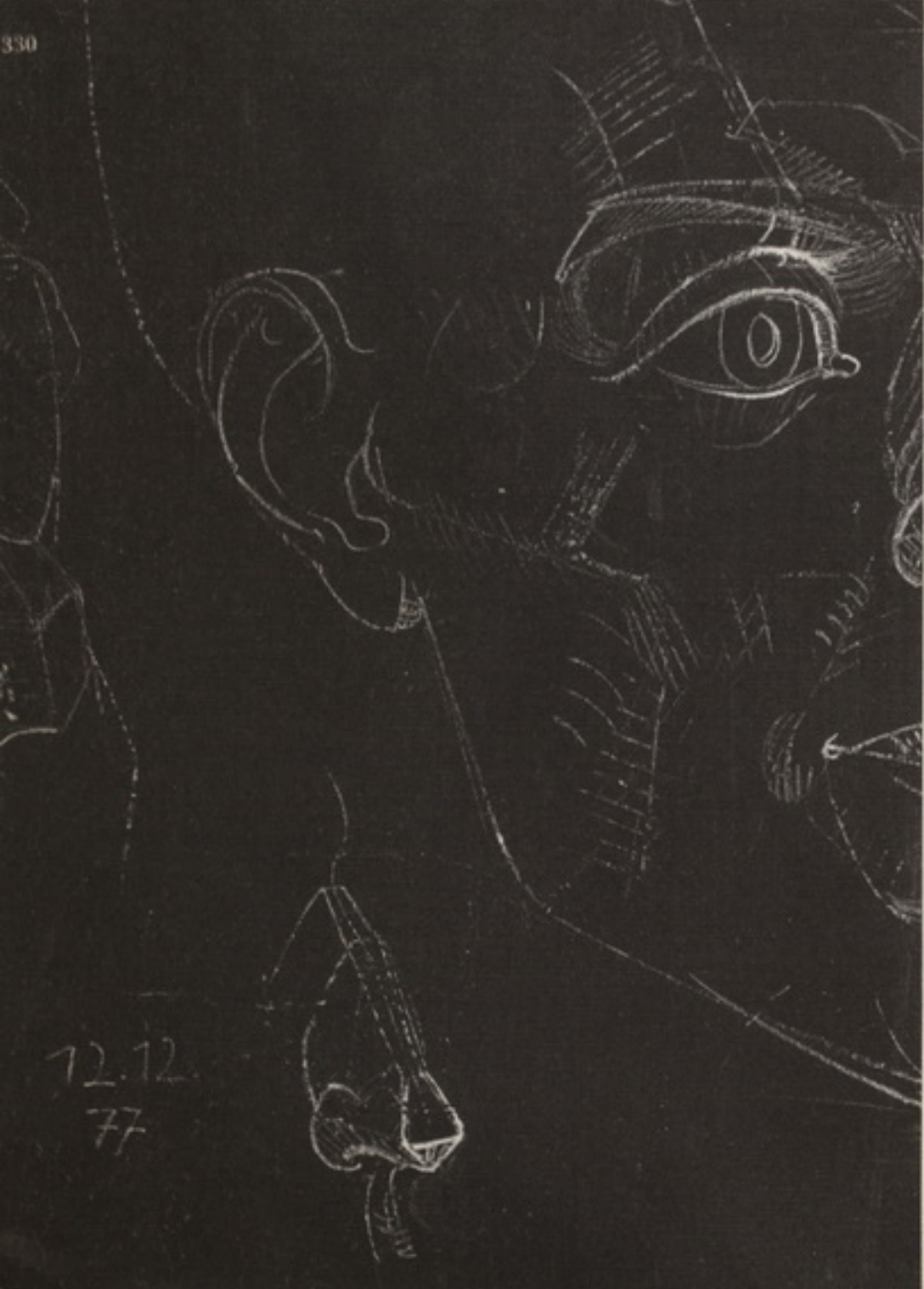
c

q. B.,  
Konzeptur 22.12.80



329 Informative und methodische Gehalte bei der Behandlung der Teilformen des Kopfes (rechter Ausschnitt aus Abb. 321)

Die Darlegungen zur anatomischen Form des Auges (Fig. 1), die Sonderform des mongoloiden Auges (Fig. 2), die Überschneidung des Oberlids im Alter (Fig. 3), die psychologisch unterschiedlichen Öffnungsformen des Lidspaltes (Fig. 7-9) machen hauptsächlich den informativen Anteil aus. Analoges gilt vom anatomischen Aufbau der Nase (Fig. 10, 12). Das Bewußtmachen, das Auge als Bestandteil einer Kugel mit wesentlichen Überschneidungen bei verschiedenen Ansichten (Fig. 4-6) zu verstehen, gehört zum hauptsächlich methodischen Gehalt des Entwurfes. Ähnliches gilt von den Hinweisen auf die Nase als Baukörper (Fig. 11, 13).



*Philbin*

12.12  
77

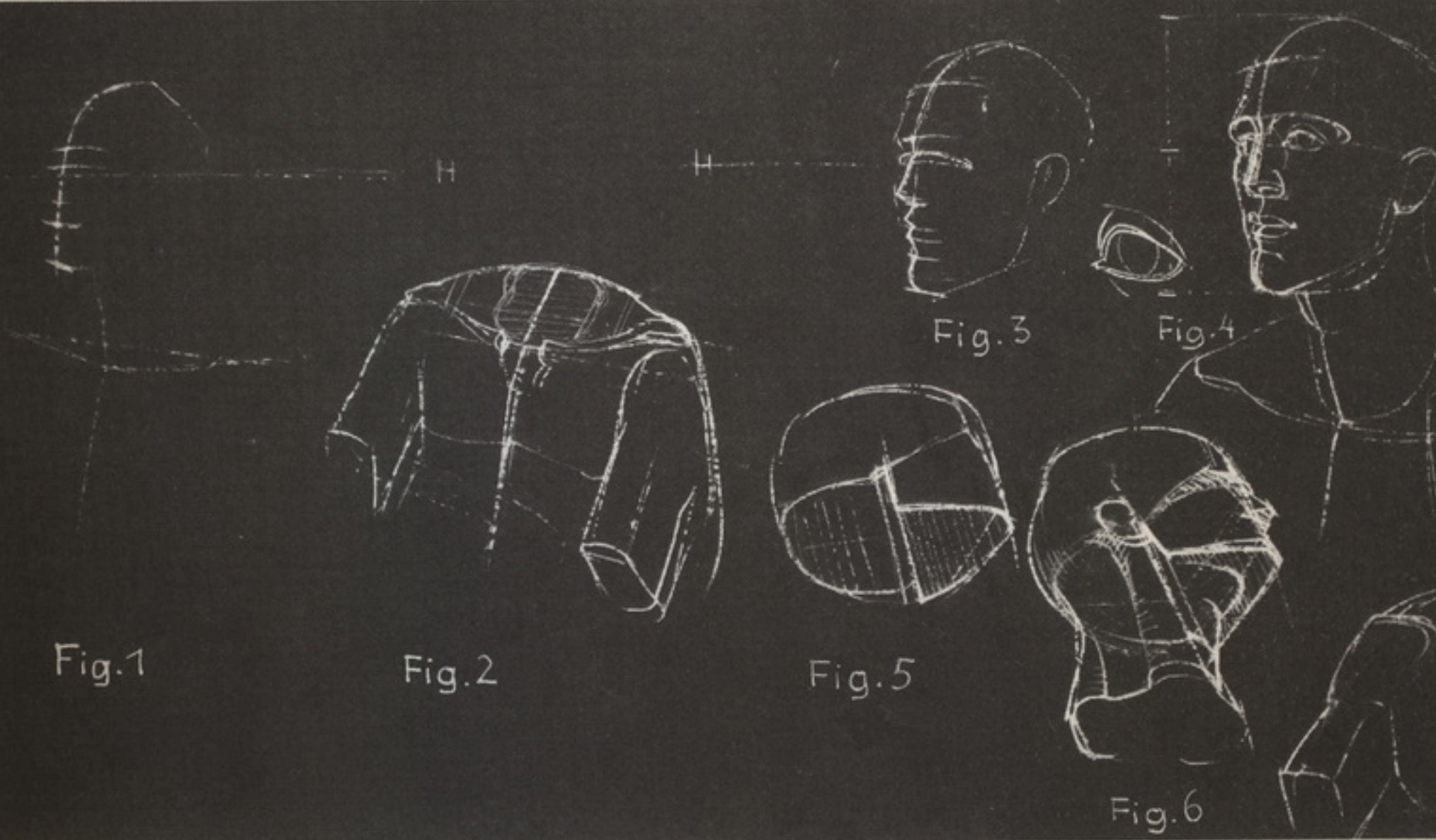


Fig. 1

Fig. 2

Fig. 5

Fig. 3

Fig. 4

Fig. 6

332 Die methodische Erschließung der Kopf-Oberkörperverbindung und die Einordnung der Teilformen in den Kopf (Ausschnitt)  
 Von der Verlaufsrichtung der Mittelachse von Kopf, Hals und Brust hängen die Be-

ziehungen (Stellungen) der drei miteinander verbundenen Hauptmassen (Fig. 1) ab. Um die Lagerung des Halses auf dem Oberkörpermassiv zu verstehen, ist dessen Vereinfachung erforderlich (Fig. 2). Aus der Basis des Halses (Fig. 2, 4) und der Ba-

sis des Schädels (Fig. 5) ergibt sich die Halsplastik. Die Teilformen des Kopfes werden in sein Ovoid unter Respektierung der Kopfachsen (Fig. 3) eingebaut (Fig. 4).

333 Sachliche und methodische Erschließung der Halsplastik (rechte Fortsetzung der Abb. 332)

Die Erörterung umfaßt die Begründung der Stellung von Brust-Hals-Kopf (Hals in der Darstellung seiner Tiefenebene, Fig. 1)

bis zur gegenseitigen räumlichen Durchdringung von Kehregion und Kopfwender (Fig. 3).

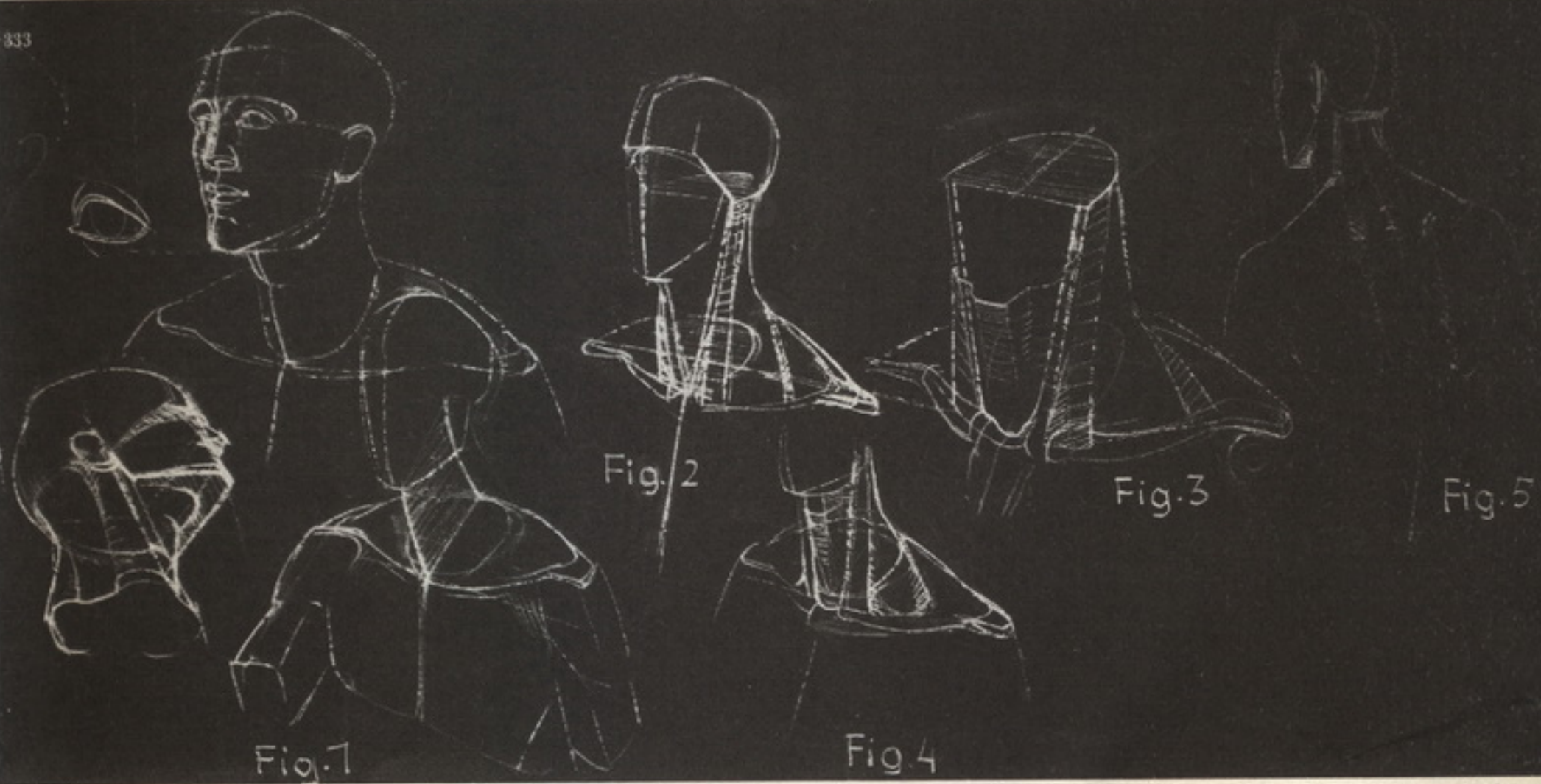


Fig. 1

Fig. 2

Fig. 4

Fig. 3

Fig. 5

**334 Die Rolle der Formeinfachheit bei schwierigen Ansichtsverhältnissen (Korrekturstudie)**

Bevor man sich dem durch viele Einzelheiten belasteten Gebilde Kopf zuwendet, soll man unter dem Vorzeichen eines bauenden Zeichnens nicht versäumen, die räumliche Situation aus der Einfachheit der Grundvolumina von Hirn- und Gesichtsschädel zu überblicken.

**335 Die Aussagen der Achsen des Kopfes (Korrekturstudie)**

Wir würden so wichtige Hilfen für körperhaft-räumliche Untersuchungen wie die Achsen des Kopfes nur zum Teil ausschöpfen, wenn wir ihre Bögen mechanisch zögen, ohne zu beachten, daß jede Achse ihre eigene Krümmungsqualität besitzt. So unterscheiden sich z. B. Verlauf und Form der Krümmung des Auges von der der Stirn, des Mundes, des Kinns oder der Nase.

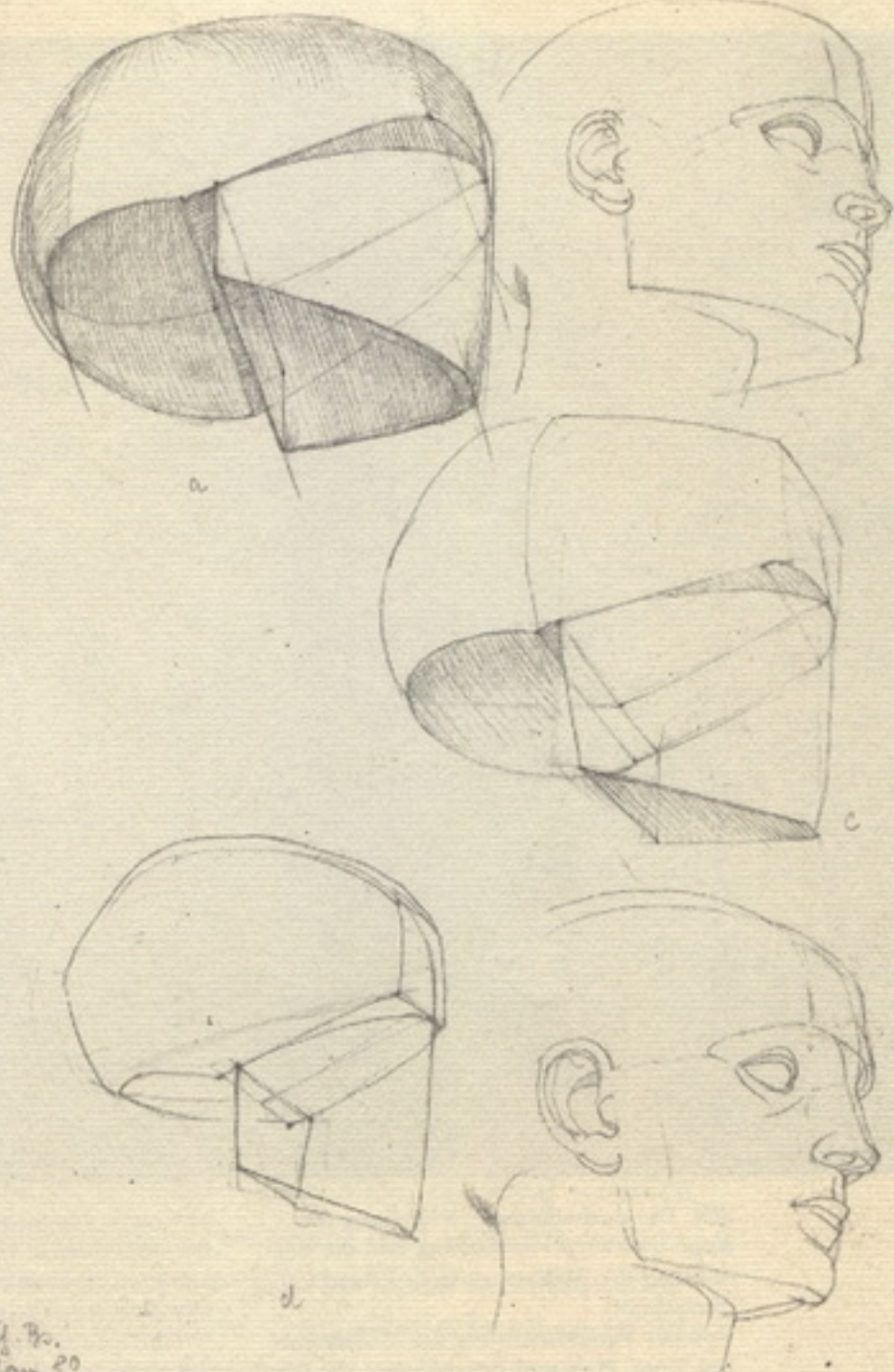
**336 Die Spezifik der Krümmungen (Korrekturstudie)**

Jene Gesamtaugenachse, die mit leichter Wölbung vom einen äußeren Rand des Augenhöhleneingangs zum anderen verläuft (a, c), unterscheidet sich von der intensiven Krümmung des Augapfels (b). Außerdem liegt der innere Augenwinkel weiter vorn als der zurückgesetzte äußere — eine wichtige räumliche Tatsache.

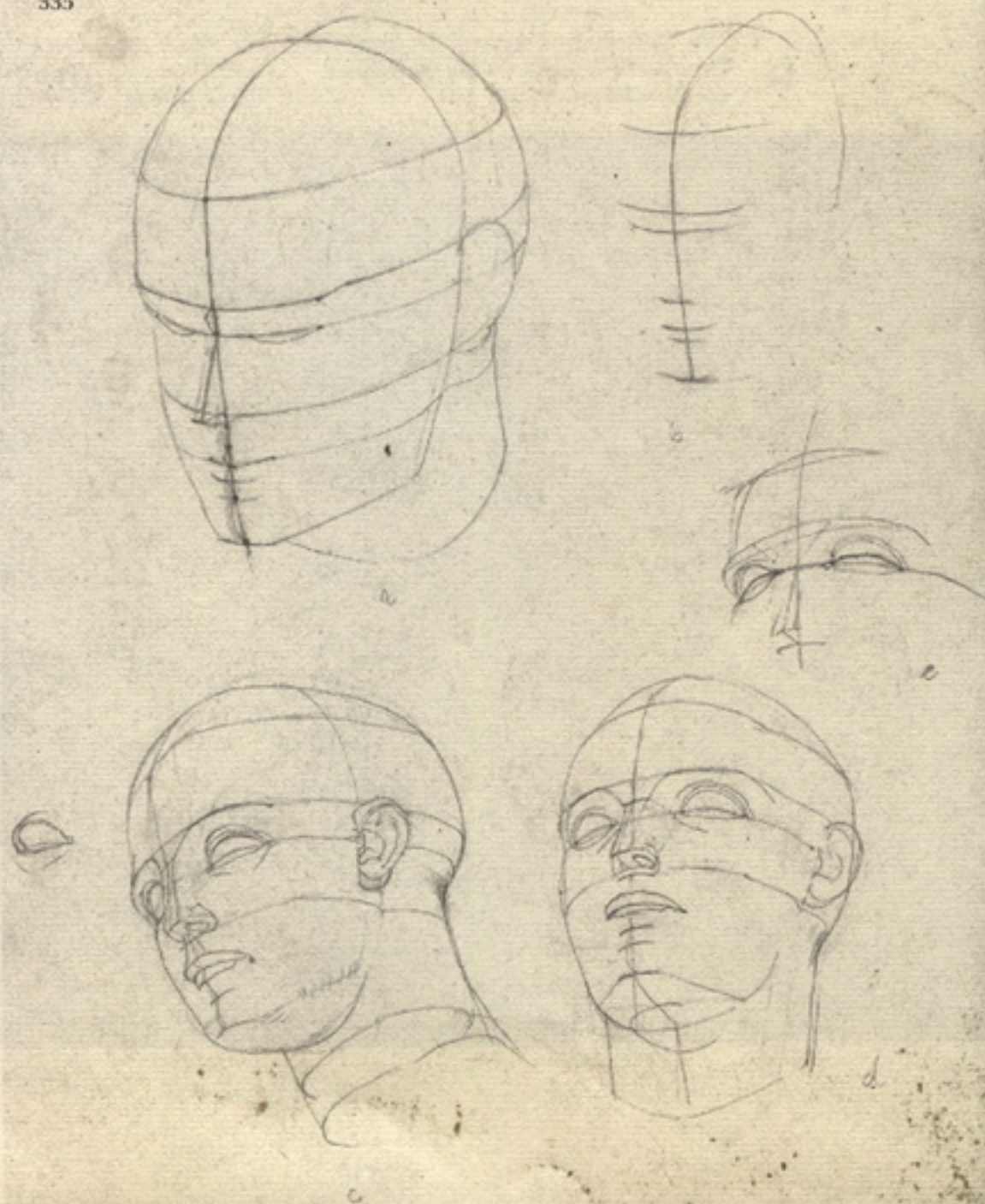
**337 Demonstration der Krümmung der Mundachse in Abhängigkeit von der Wölbung des Gebisses (Korrekturstudie)**

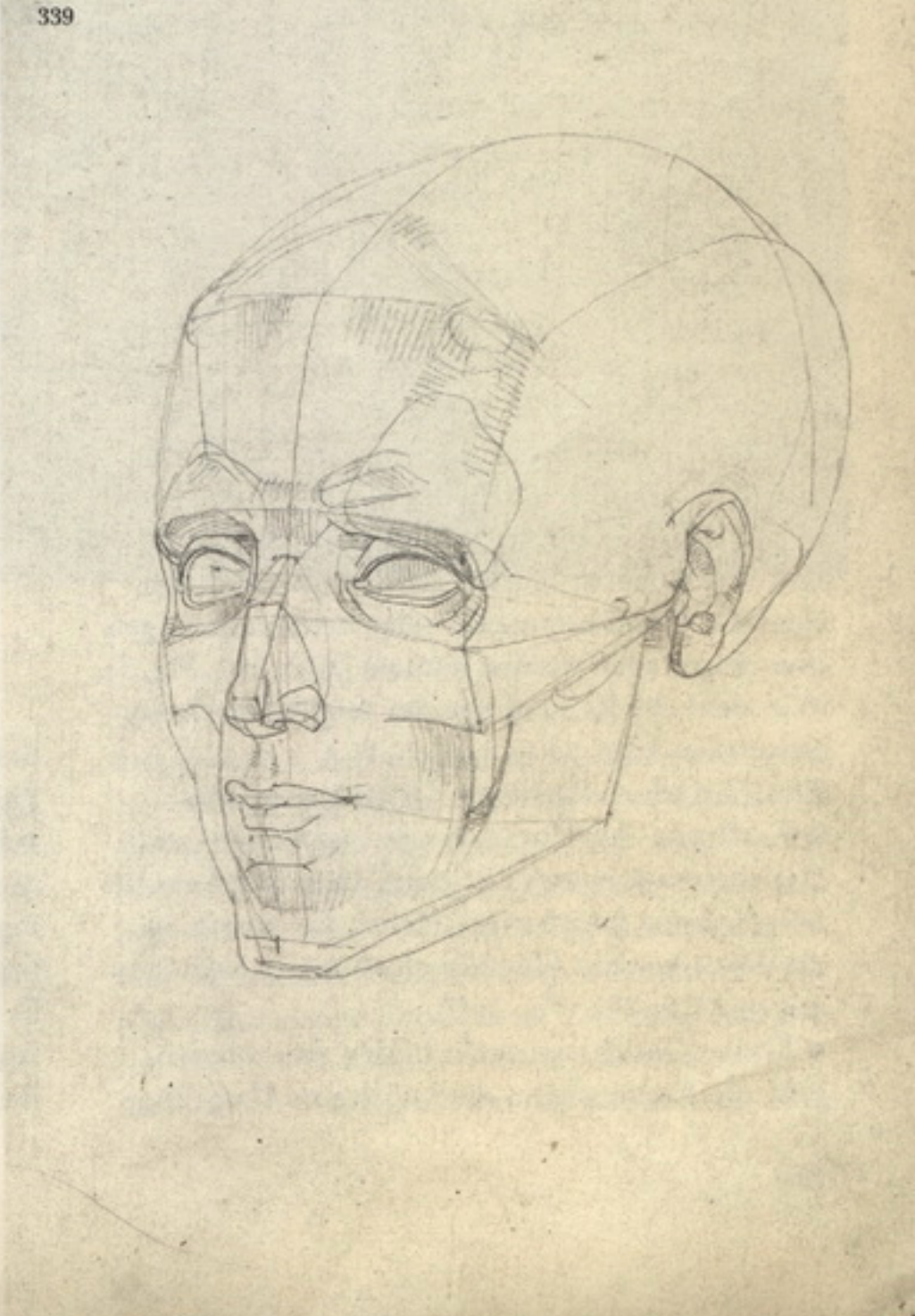
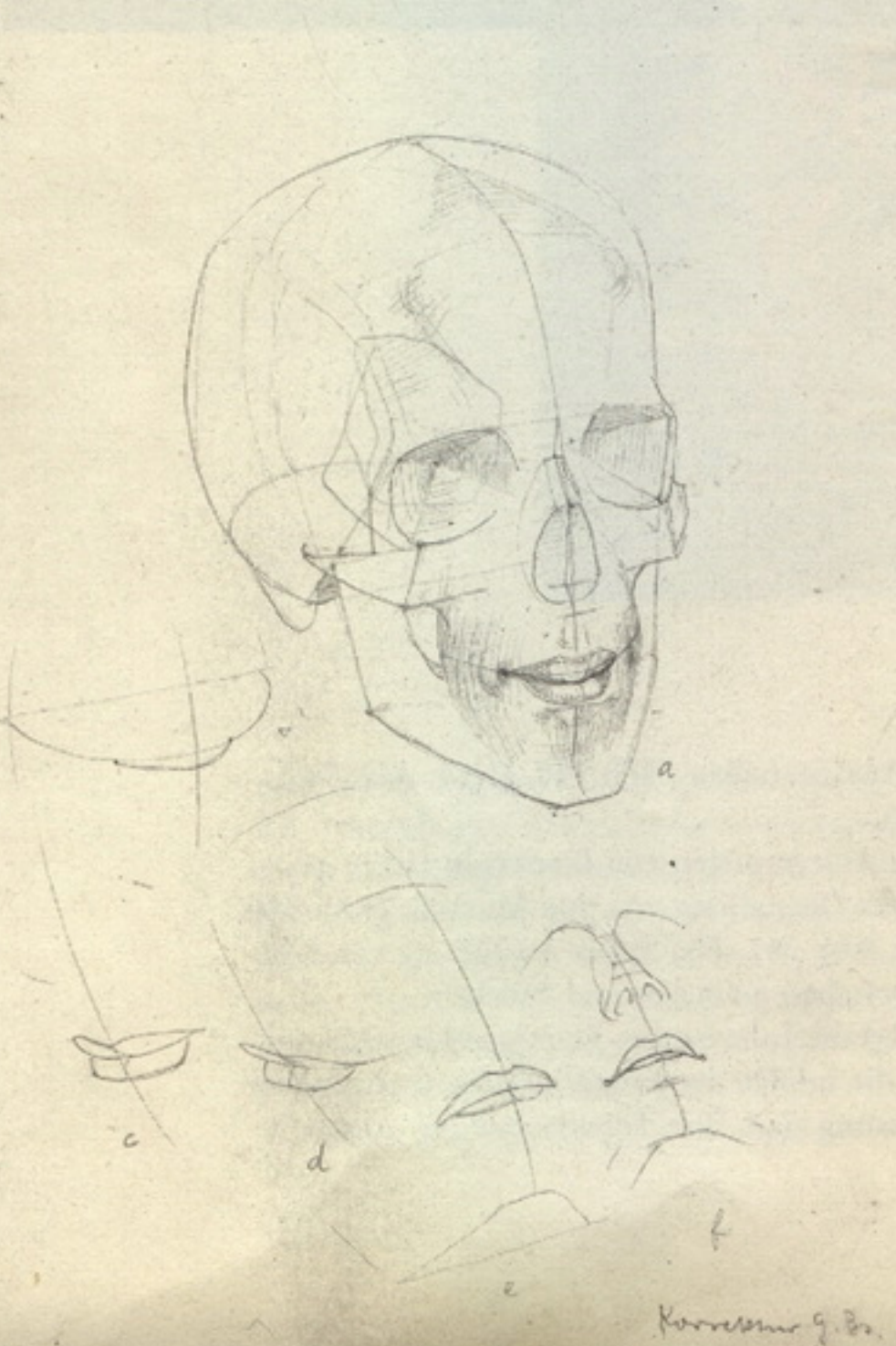
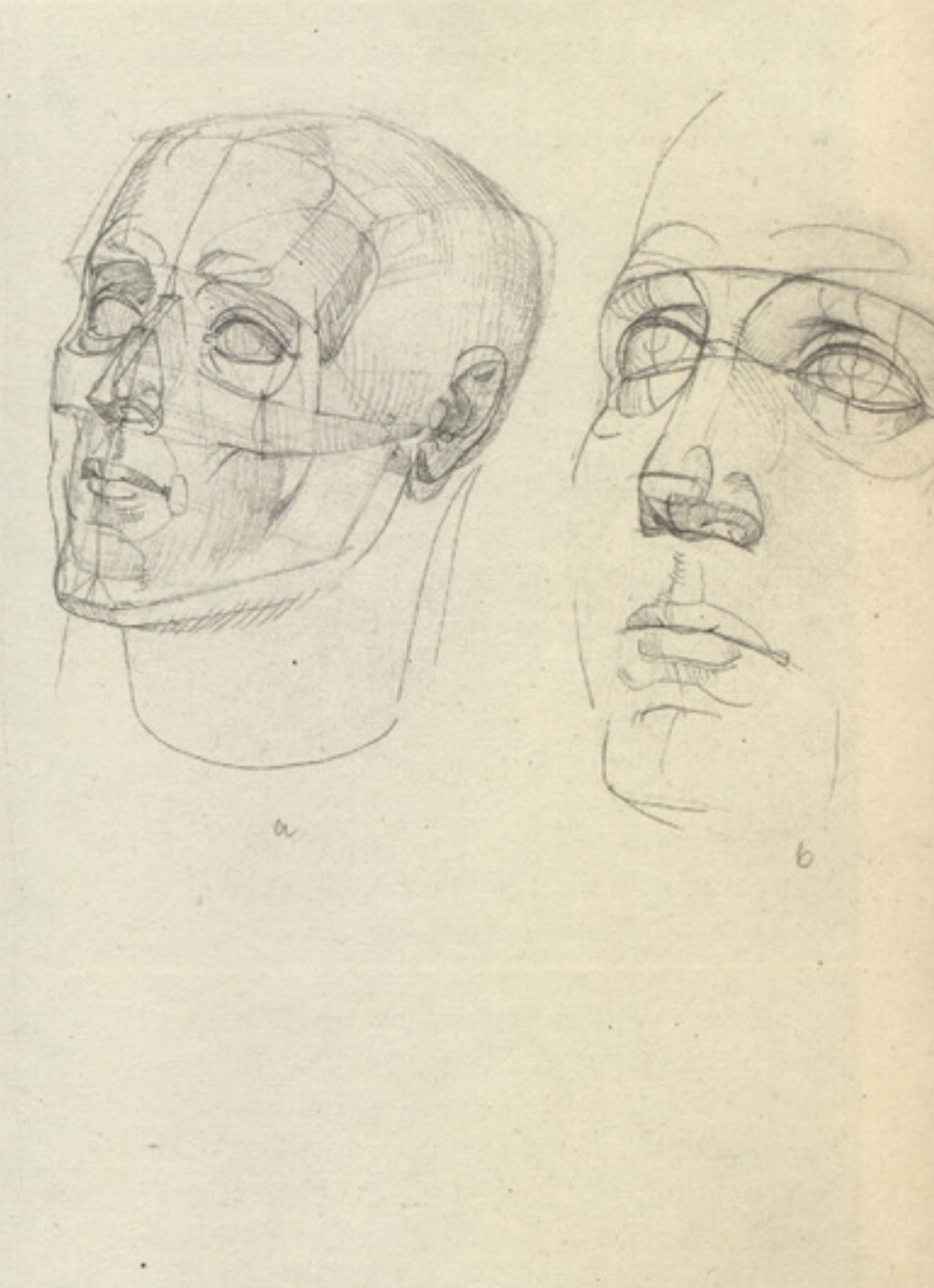
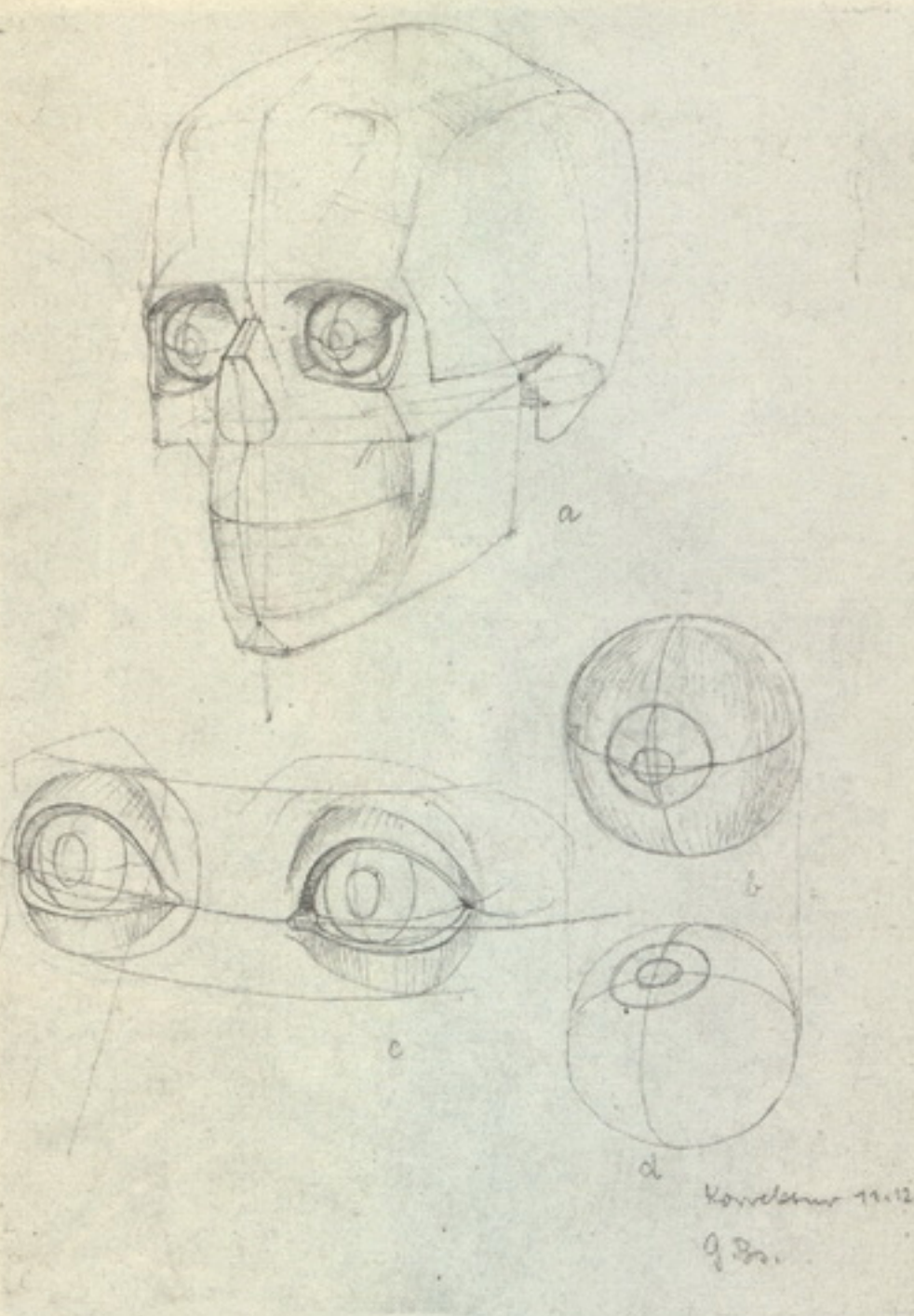
Die Krümmungsbahn des Mundspaltes von dem einen Mundwinkel zum anderen hängt ab von der sphäroidischen Krümmung des mittleren Gesichtspfeilers. Je stärker die Unter- oder Aufsicht, desto deutlicher erscheint diese Krümmung (b-f).

**338 und 339 Das strukturelle Wechselspiel der Weichteilformen des Kopfes mit der Schädelgrundlage (Korrekturstudien)**  
Fügt man der Architektur des Schädels die Teilformen des Kopfes an, so zeigt sich sehr rasch das Entstehen der Lebenderscheinung des Kopfes, die aus dem plastischen Zusammenwirken von knöchernem Gerüst und Weichformen zur spannungsreichen Struktur wird.



335





- Mache auch Einzelstudien vom Mund, seinen Verkürzungen, Wölbungen und Überschneidungen (Abb. 337c bis f).
  - Setze die Teilformen auf eine Schädelstudie, und Du wirst bemerken, wie sehr das knöcherne Gerüst und die Weichteilformen die endgültigen Züge des Kopfes anzunehmen beginnen. Dieses Vorgehen ist heilsam, weil die knöchernen Formen die Gefälle und Akzente – am richtigen(!) Platz – mit ganzer Prägnanz motivieren (Abb. 338, 339).
- Wir wissen natürlich, daß das Einfügen der Teilformen in die Schädelgrundlage zwar wichtige Voraussetzung für das Erfassen der lebenden Erscheinung ist, aber noch bedeutende Formbilder dazugehören.

## 10.6.

Wir entwickeln die Oberflächenbildungen des Gesichtes im Wandtafelbild

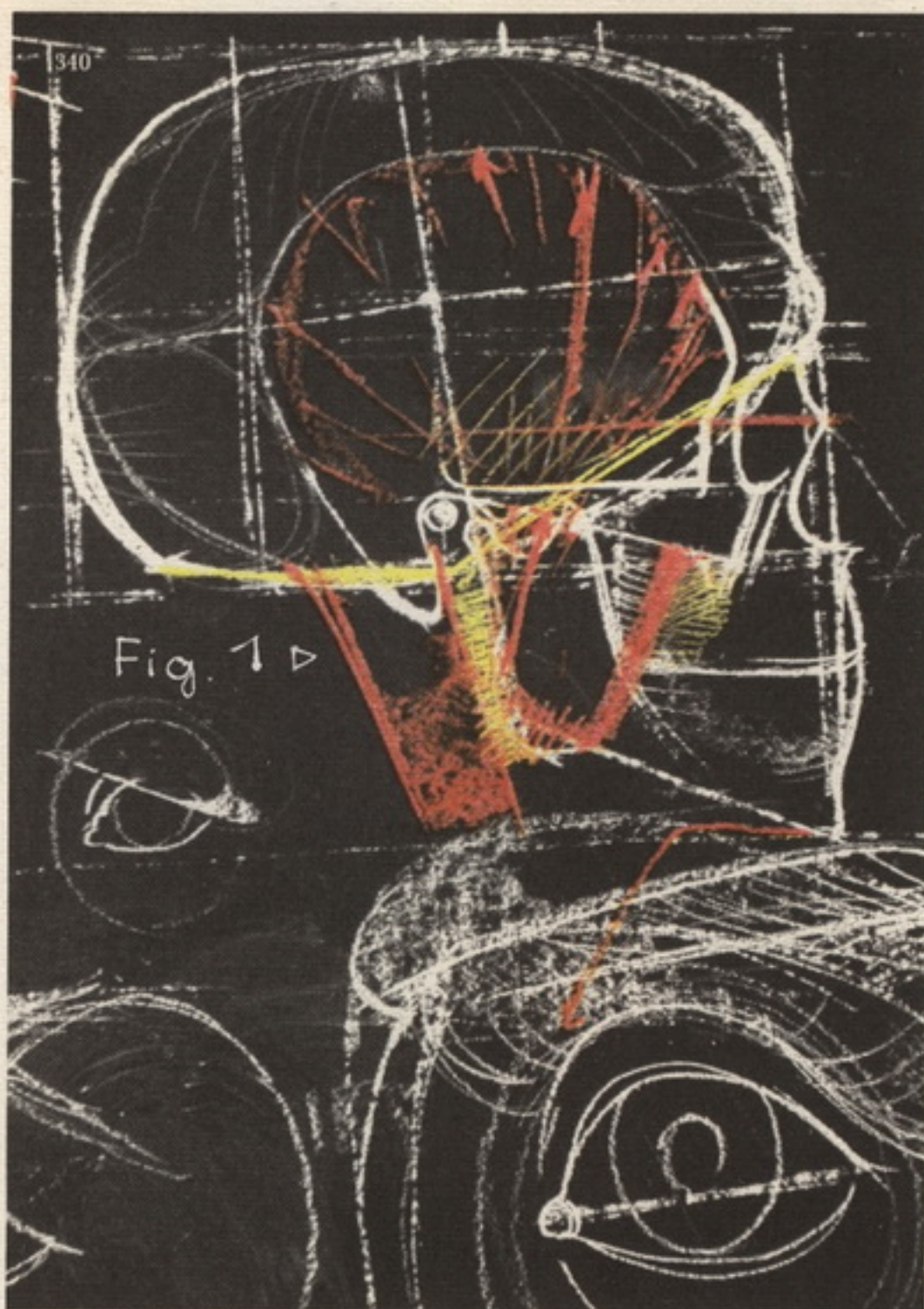
Unter den Oberflächenbildungen verstehen wir Weichteilformen wie Haut, Fettablagerungen und die Muskeln des Gesichtes. Fülle oder Verminderung der Fettablagerungen wirken sich auf die Spannung der Haut aus, sie bilden Polsterungen oder Vertiefungen. Falten und Grübchen sind das Werk momentaner Tätigkeit der Gesichtsmuskeln oder bleibende Ergebnisse ihrer lebenslangen Arbeit, die zur Ausprägung der Physiognomie führt.

Die «Schlachten», die ein Menschenschicksal zu schlagen hat, hinterlassen starke Spuren im Werk der Falten. Wie zahlreich und tief sie sich eingraben, sei hier nicht erörtert. Wichtig für uns sind ihre gesetzmäßigen Verläufe, und da diese ausgelöst werden vom Instrumentarium der Gesichtsmuskeln, rücken diese ebenfalls ins Blickfeld unseres Interesses.

Der Zeitaufwand beim Entwurf des Wandtafelbildes für die Oberflächenbildung ist nicht groß, weil die Darstellungen vom Schädel in Frontal- und Profilansicht hierfür genutzt und zum Beispiel die Gesichtsmuskeln oder Fettablagerungen hier eingetragen werden können (Abb. 341, Fig. 3). Wie sieht die Reihenfolge der möglichen *Sachinformationen* aus?

Zunächst eine allgemeine Orientierung wie:

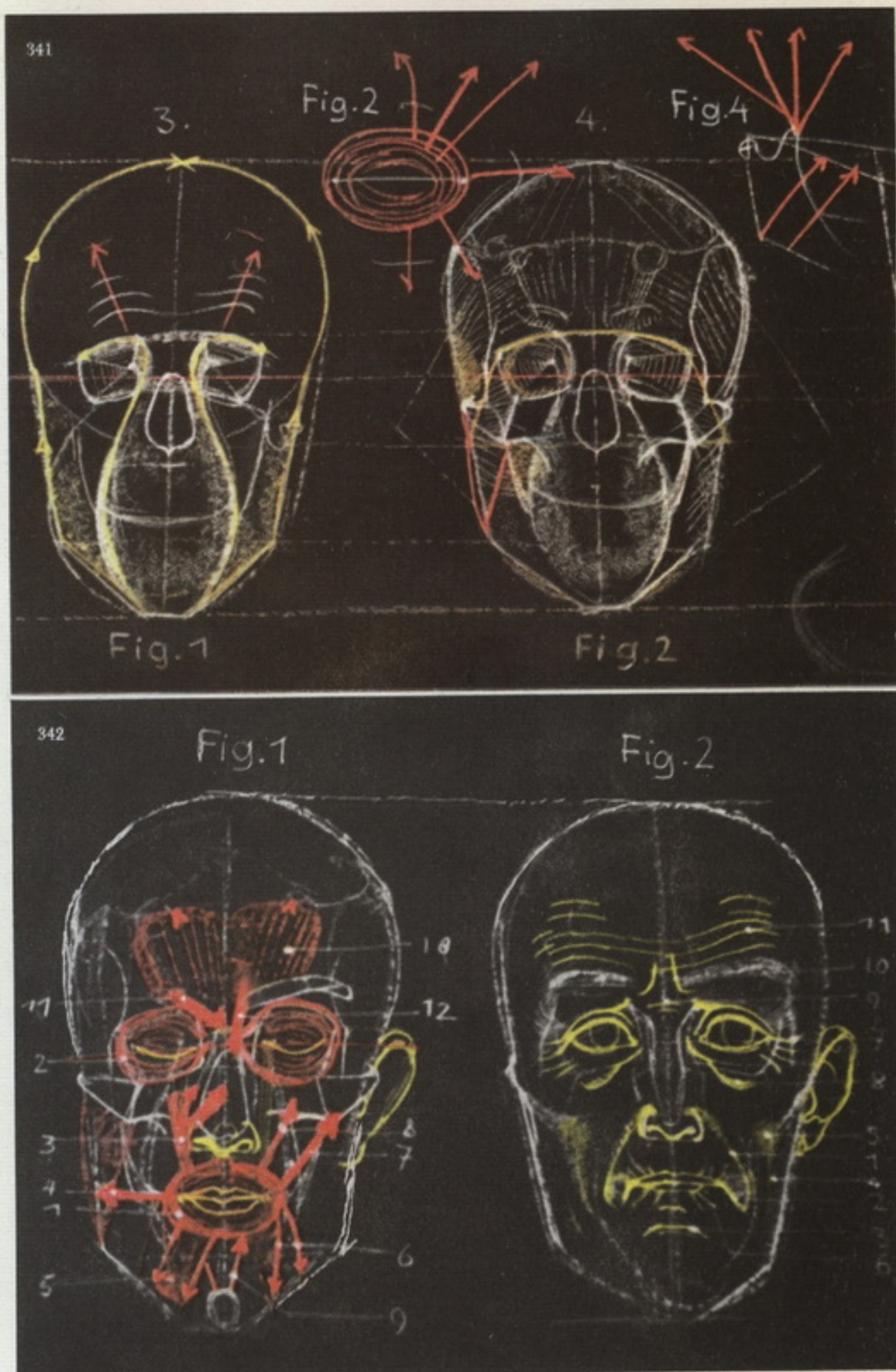
- Erklärung der Unterschiede von Skelett- und Gesichtsmuskulatur: Die mimischen Muskeln betätigen keine knöchernen Hebel, ihr Ansatz in der Haut bewirkt Hautverschiebungen und -stauungen (Abb. 341, Fig. 1, 2).
- Einige Gesichtsmuskeln bilden Ausnahmen, z. B. die Kaumuskeln, die knöcherne Ursprünge



und Ansätze haben (Abb. 340, Fig. 1, Abb. 341, Fig. 4).

- Die Ablagerungen von Baufett in farbig getrennter Darstellung von den Muskeln (Abb. 340, Fig. 1, Abb. 341, Fig. 3) zur Ausfüllung von Lücken zwischen Knochen und Muskeln
- Es folgt die Information über jene Gesichtsmuskeln, die infolge der Kautätigkeit von plastischer Bedeutung sind, ihre Tafeldarstellung erfolgt

340-342 Zeitökonomische Einsparungen bei der Darstellung der Oberflächenbildung des Gesichtes (Ausschnitte)  
 Rationell ist die Untersuchung von Faltenbildungen und Polsterungen (Baufett in Abb. 341, Fig. 3 gelb), wenn man die bereits entwickelte Schädelarchitektur unmittelbar für die Prinzipdarstellung der mimischen Muskeln benutzt (Abb. 341, Fig. 2, Abb. 342, Fig. 1) im Verein mit der Form des Lippenrotes, den Nasenflügeln und dem Auge (Gelbzeichnung dieser noch vor Muskeleintragungen). Für die gesetzmäßige Faltenanordnung empfiehlt sich aus Gründen der Klarheit ein eigenes «Faltenbild» des Kopfes (Abb. 342, Fig. 2).

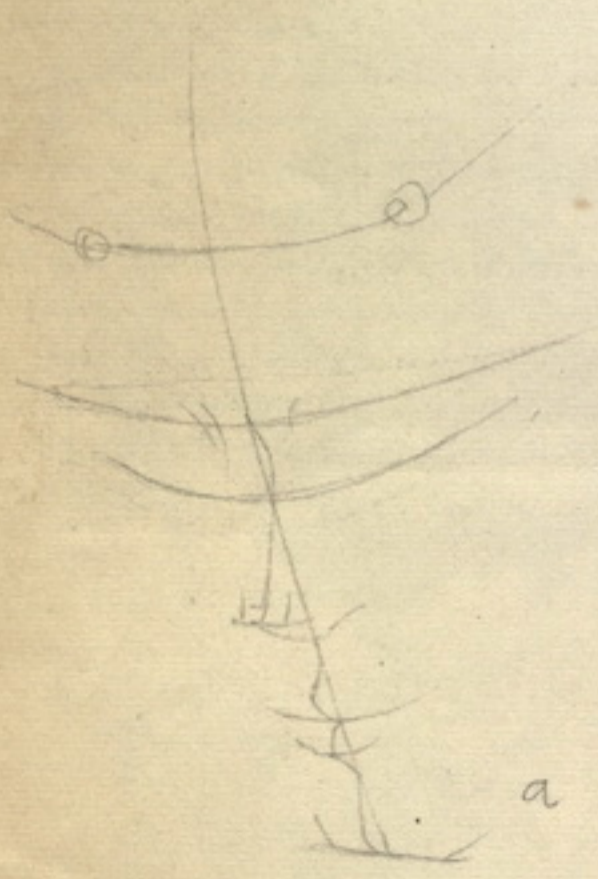
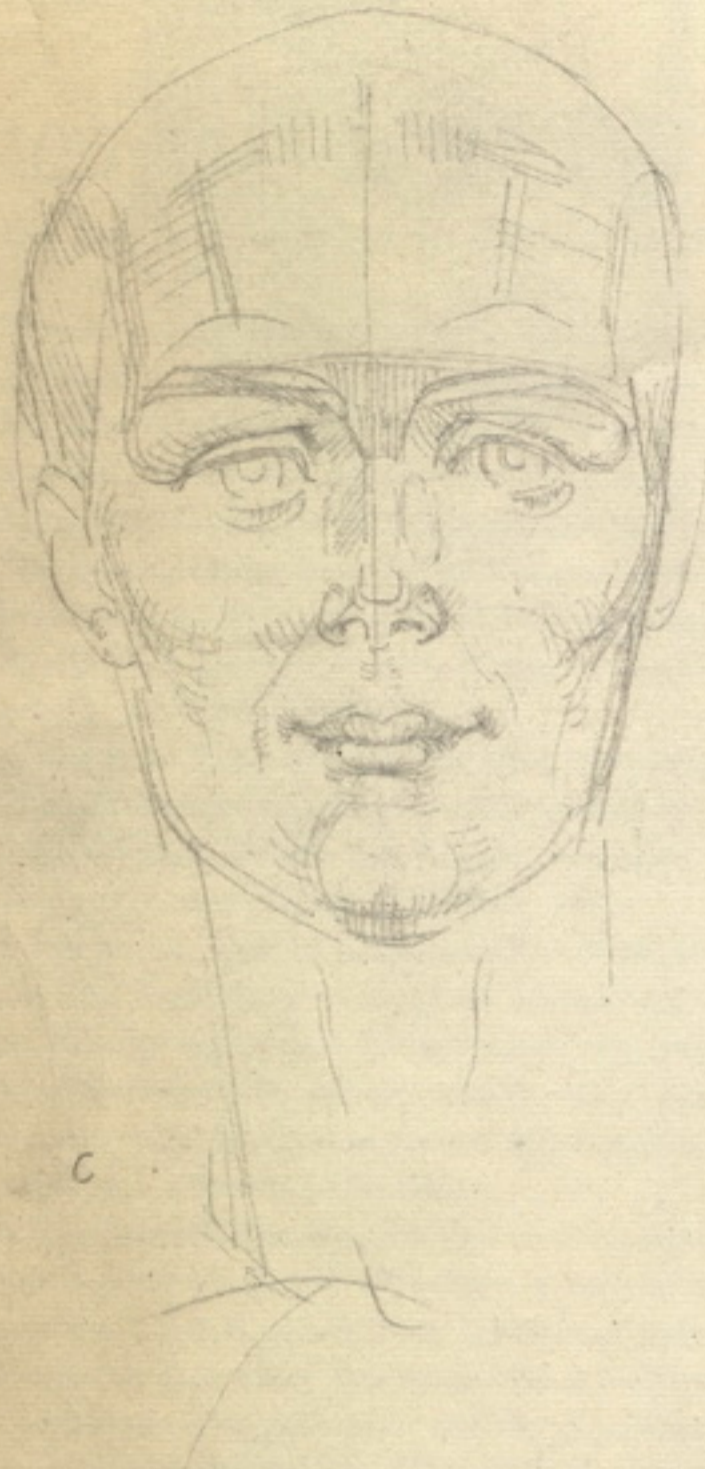


nach Ursprung und Ansatz (Abb. 340, Fig. 1). Als Vorstufe zum dritten Informationsabschnitt, die gesetzmäßige Faltenbildung, werden die übrigen Gesichtsmuskeln (mimische Muskeln) nach ihrem Ursprung am Schädelskelett und Ansatz in der Haut im Fadenverlauf (Übersichtlichkeit!) dargestellt. Ihre Zugrichtungen werden durch Pfeile verstärkt, ihre Namen mit Ziffern fixiert (Abb. 342, Fig. 1). Das physiognomische Wir-

kungsergebnis der mimischen Muskeln erscheint im Entwurf des Falten-, Runzel- und Furchenbildes auf der Schädelgrundlage (Abb. 342, Fig. 2). Hierzu drei Bemerkungen: Nicht alle Falten bilden sich in einem Gesicht völlig gleichmäßig aus. Ein solches Faltenbild repräsentiert eine physiognomische Gipfform. Zweitens sind Falten kleine und kleinste Räume, die man nicht einfach mit Strichgravierungen abtun kann. Drit-



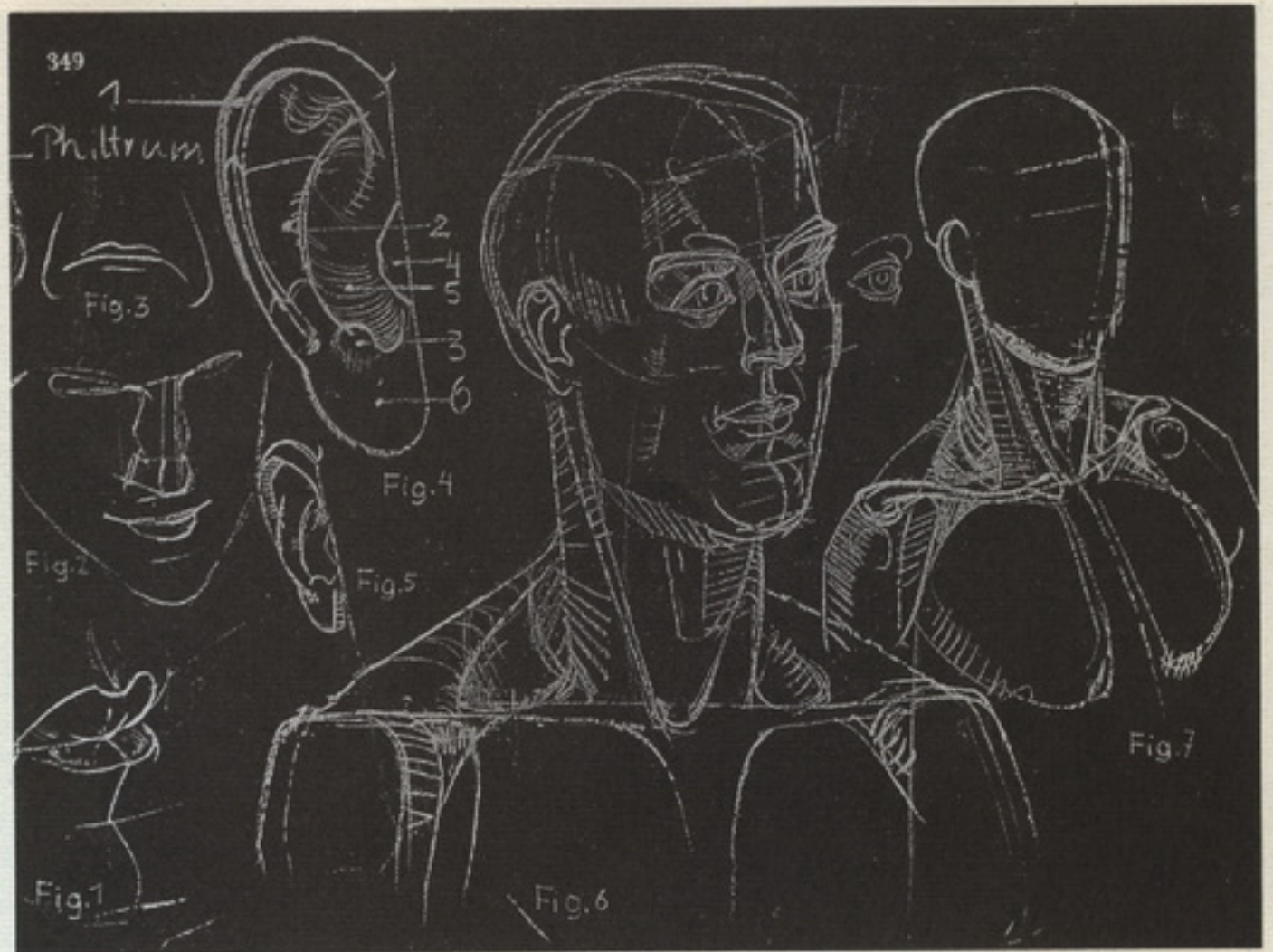




Beachte unterschiedliche  
 Krümmung der Stirn-  
 Augenbrauen, Augen, Nasen-,  
 Mund-Lippen-, Kinntälerchen

2.3.87

Da die didaktische Vereinfachung der Form des Halses zur Walze nicht immer genügt, müssen wir – insbesondere in Betracht dünnhäutiger Modelle und der Funktionen – gerade über jene anatomischen Komponenten Auskunft geben, die durch ihren auffälligen schraubigen Verlauf (Kopfwender, Kapuzenmuskel) den Raum ergreifen oder ein starkes Auf und Ab des Reliefs verursachen.



## 10.8.

Wir entwickeln die plastische Form des Halses im Wandtafelbild

Es mag ungewöhnlich erscheinen, die eigentlichen Erörterungen zur Halsplastik erst nach dem Kopf vorzunehmen. Doch wird dies verständlich aus der Tatsache, daß die Halsplastik im Prinzip aus der Verbindung des Querschnittes der Halsbasis vorn im Schlüsselbeinbereich und der ersten Rippe mit dem horizontalen Abschnitt der Schädelbasis hervorgeht. Über die Wirbelsäule hinweg werden die beiden «Grundrisse» miteinander beweglich einstellbar. Rückenseitig dienen beide Schulterblätter als hintere Basis der Halsmuskeln (Abb.333, Fig. 5). Die *Sachinformationen* des Tafelbildes beziehen sich auf folgende Klärungen:

- auf das Prinzip der Muskelverläufe, die für die Einstellung des Kopfes die wichtige plastisch-räumliche Verwindung in Gestalt des Kopfwenders und Kapuzenmuskels bilden (Abb.333, Fig. 2, 3)
- auf die Darstellung der Verbindung Oberkörper-Kopf durch die Zwischenschaltung des Halses (Abb.332, Fig. 4, Abb.349, Fig. 4) und seine Hauptmuskeln
- auf die Auswirkung dieser Sachverhalte an der lebenden Erscheinung in Grundansichten und körperhaft-räumlichen Ansichten (Abb.349)

Um einen vollen Verständnisgewinn für die plastischen Eigentümlichkeiten des Halses zu erreichen, empfehlen sich für das *methodische Vorgehen* folgende Schritte und Veranschaulichungsweisen:

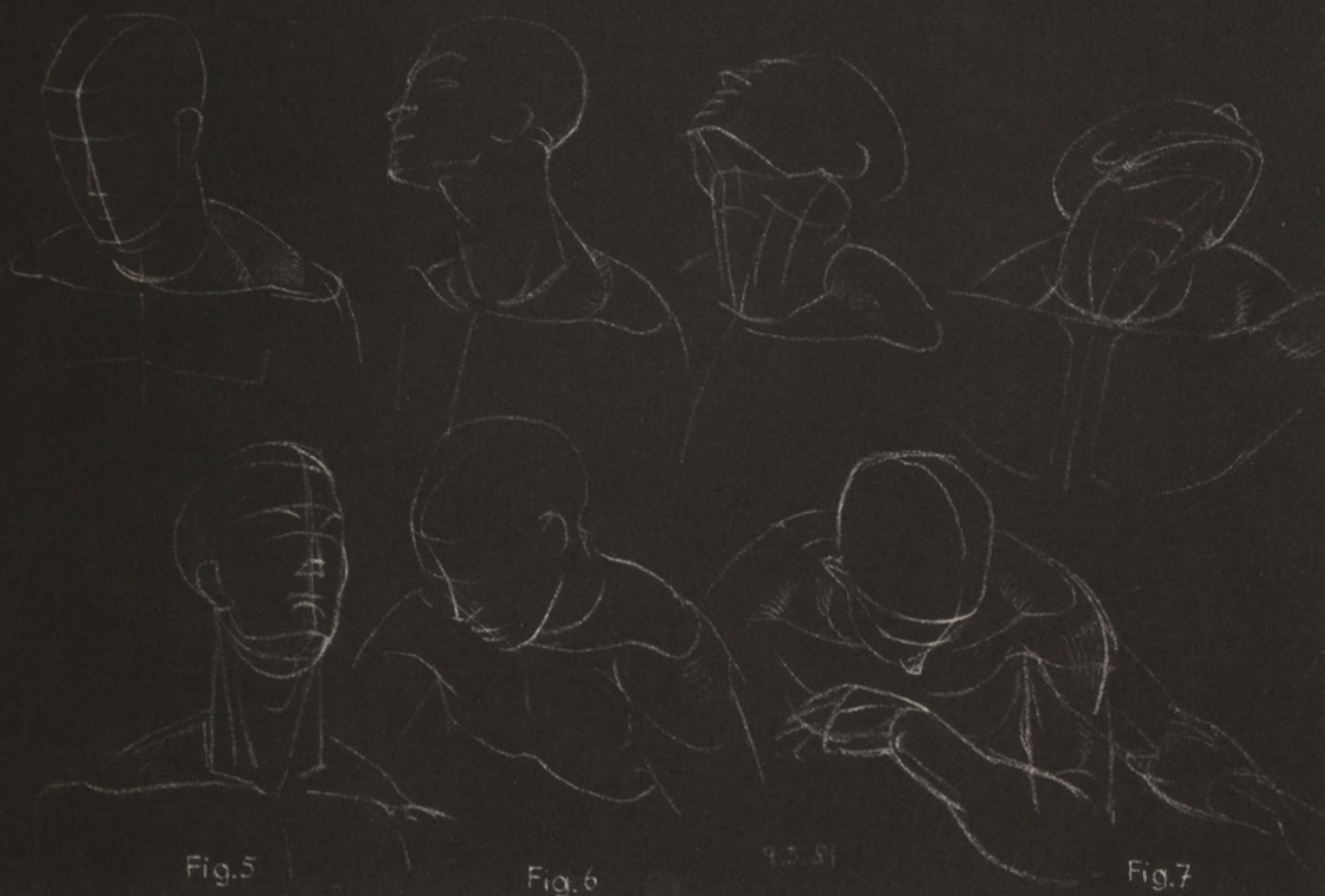
- Reaktivierung der zeichnerischen Fertigkeiten und Kenntnisse des vorderen Schultergürtels durch Form und Verlauf der Schlüsselbeine in körperhaft-räumlicher Ansicht und Andeutung der oberen Brustkorbböschung (Abb.332, Fig. 2)
- desgleichen Reaktivierung der zeichnerischen Fertigkeiten und Kenntnisse des Schädels in seinen beiden großen Abschnitten (Abb.332, Fig. 5, 6)
- Betonung des hinteren Abschnitts der Schädelbasis (Hinterhauptleiste), an der Kopfwender und Kapuzenmuskel ansetzen (Abb.333, Fig. 3)
- Verbindung zwischen der Brustbein-Schlüsselbeinbasis zur Schädelbasis durch Eintragung des Kopfwenders und Kapuzenmuskels. Hieraus ergibt sich die Erkenntnis des gesetzmäßig spiralförmigen Verlaufs beider (Abb.331).
- Zur Erhöhung überzeugender Anschaulichkeit der Plastik im vorderen Halsbereich werden der verdeckende Gesichtsschädel und die abfallende vordere Schädelbasis weggelassen. Auf diese Weise gelingt es zu zeigen, wie aus der V-förmigen Gabel beider Kopfwender sich das bugartige Volumen des Kehlkopfes (in plastischer Einheit mit den unteren Zungenbeinmuskeln) nach vorn herausschiebt (Abb.331, Fig. 3).

Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

Fig. 4



● Ableitbarkeit der plastischen Erkenntnis, derzufolge der Kopfwender aus einem *frontalen* Ursprung (Brustbein und innerer Schlüsselbeinanteil) sich nach oben zum Ansatz an der *seitlichen* Schädelbasis (Warzenfortsatz) zwangsläufig verwringen muß.

● Verbindung des Kopfes mit dem Sockel des Oberkörpers als nächstgrößerer Darstellungseinheit (Abb. 333, Fig. 2).

● Kennzeichnung der Mittelebene durch die Tiefe des Halses, um auch auf diese Weise die Richtung des Halses in Ruuehaltung gegenüber dem Sockel des Oberkörpers zu verdeutlichen (Abb. 333, Fig. 1).

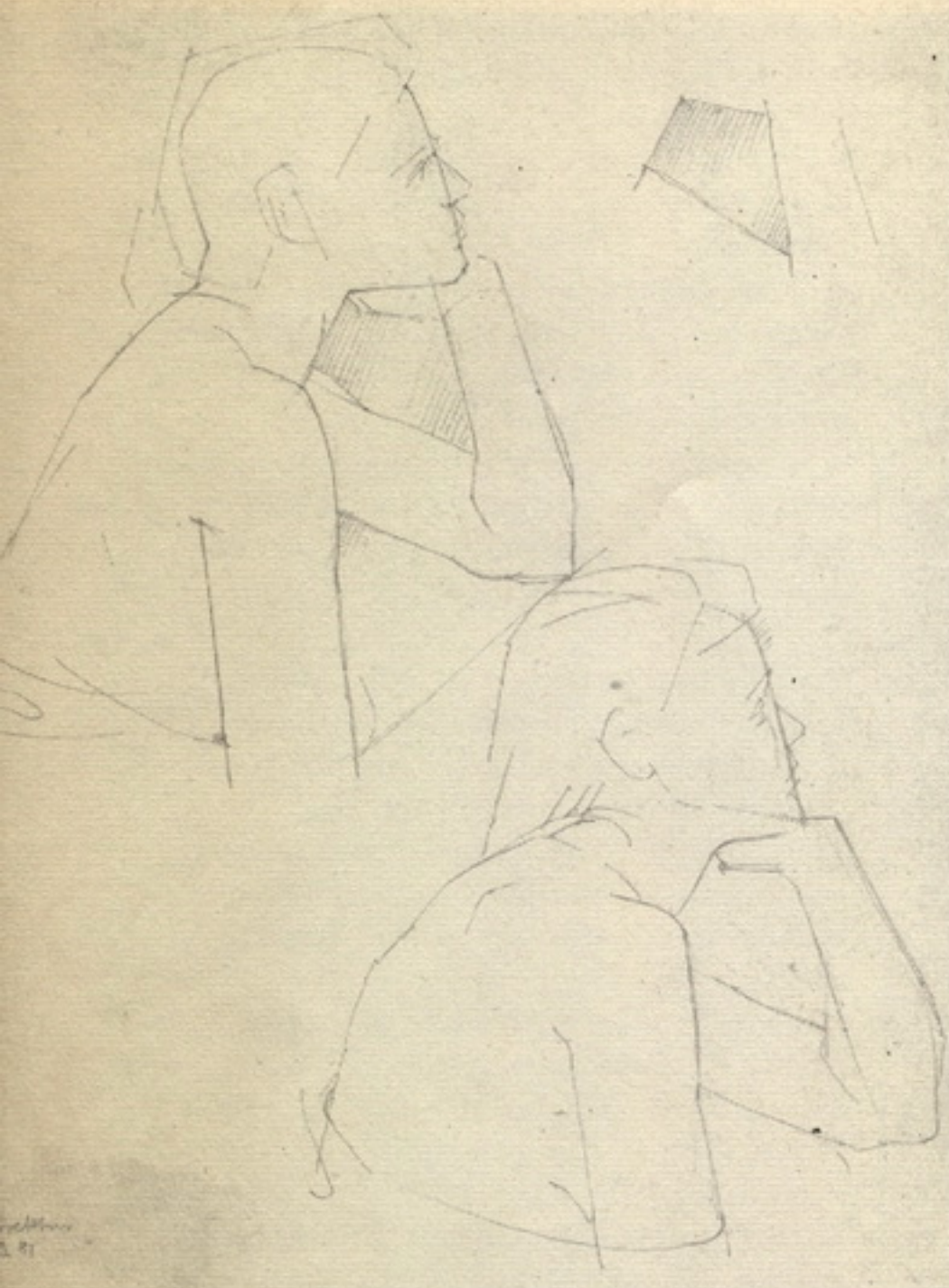
● die plastische Beziehung zwischen Hals und Kopf aus den bisherigen Erläuterungen in starker Untersicht, um die Überschneidungsfolgen und die Einmündung der Halsplastik in die Un-

tersichtsflächen des Schädels (Abb. 332, Fig. 4) hervorzuheben (Abb. 332, Fig. 5)

● Hinwendung zur realen Erscheinung der Oberkörper-Hals-Kopfverbindung, wobei die durch die Muskelanlage bedingte «Berg- und Talbewegung» sowie die Überschneidungsfolgen betont werden (Abb. 349).

● Hinweise auf das Verhalten der Halsplastik unter funktionellen Bedingungen und auf die psychische Ausdrucksbedeutung der Hals-Kopfhaltungen (Abb. 350, Fig. 1 bis 7)

Der Wechsel des Formenausdrucks, seine Haltung und Länge machen einen wesentlichen Teil der natürlichen Schönheit des Halses aus, dies um so mehr, als Nacken und Hals die anpassungsfähige Grundlage für die Einstellung des Kopfes und seiner gestischen Funktionen sind (Abb. 350).



**351 Die Anlage der Relationen bei einer Kopf-Hals-Schulter-Armstudie**

Da die Kopf-, Hals- und Schultergrößen untereinander abgestimmt werden, empfiehlt sich eine aus möglichst gestreckten Linien aufgebaute zeichnerische Anlage, da diese sich eignet für die Beurteilung der daraus sich ergebenden Winkel (Kontrollhilfsmittel) und für den eindeutigen Sitz von Krümmungsscheiteln. Auch die Formbeurteilung von Durchbrüchen (siehe Arm) dient diesem Zweck.

**352 Das Verstehen der Halsplastik aus ihrem Anfangs- und Endquerschnitt (unter Verwendung einer Korrekturstudie)**

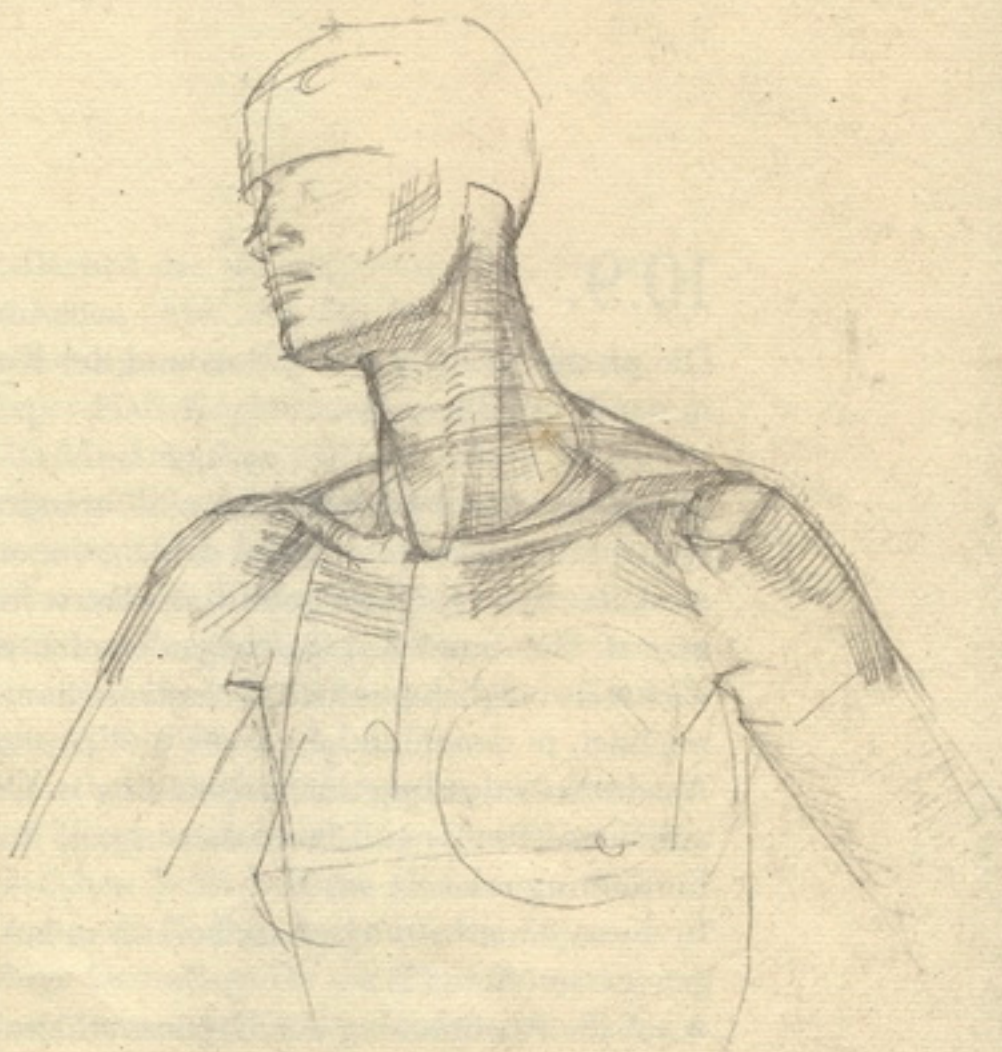
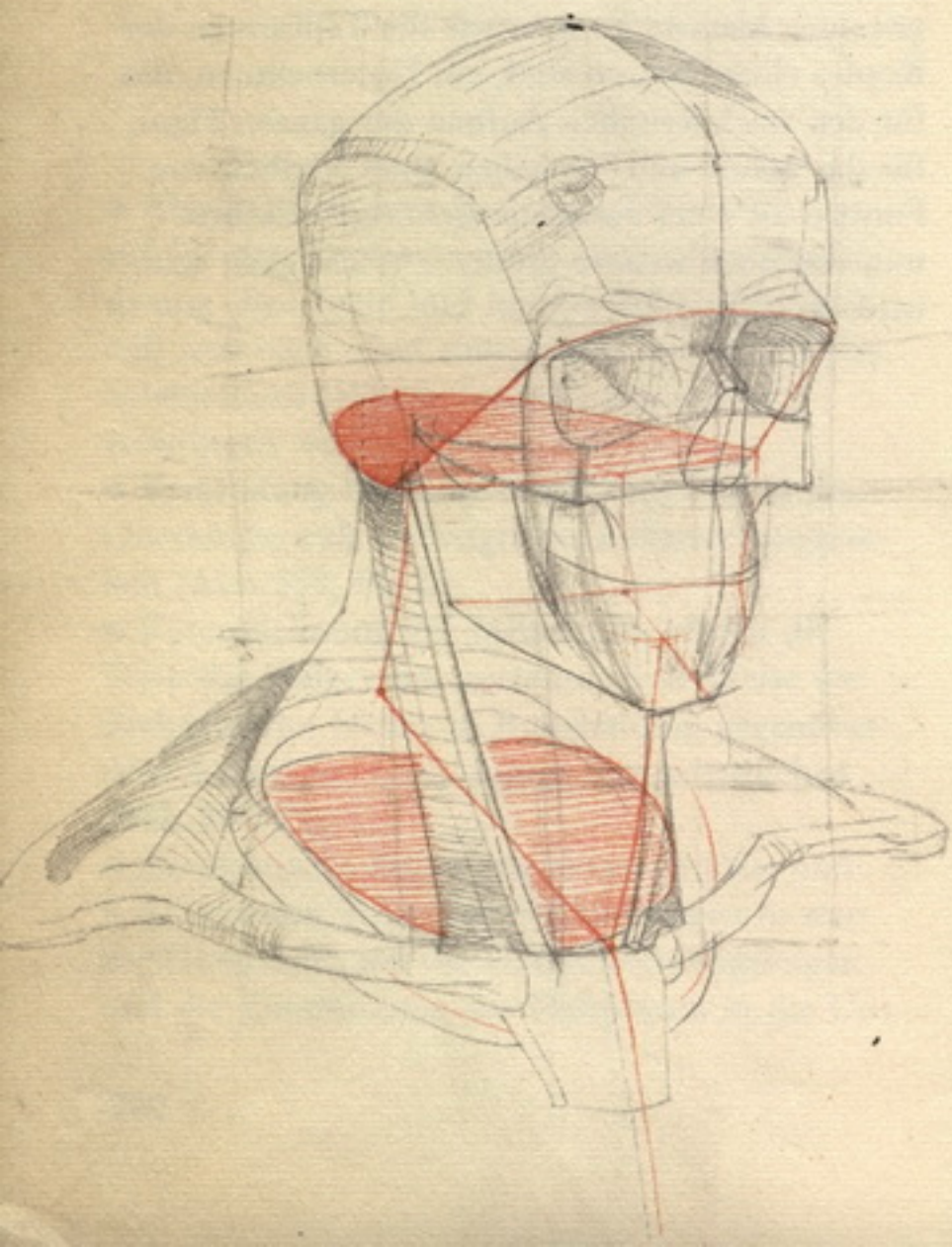
Aus der Skelettbasis des Halses (Schlüsselbeine und erstes Rippenpaar) und aus der Form des horizontalen Schädelbasisabschnittes (rot) ergibt sich die dazwischen verlaufende Halsplastik.

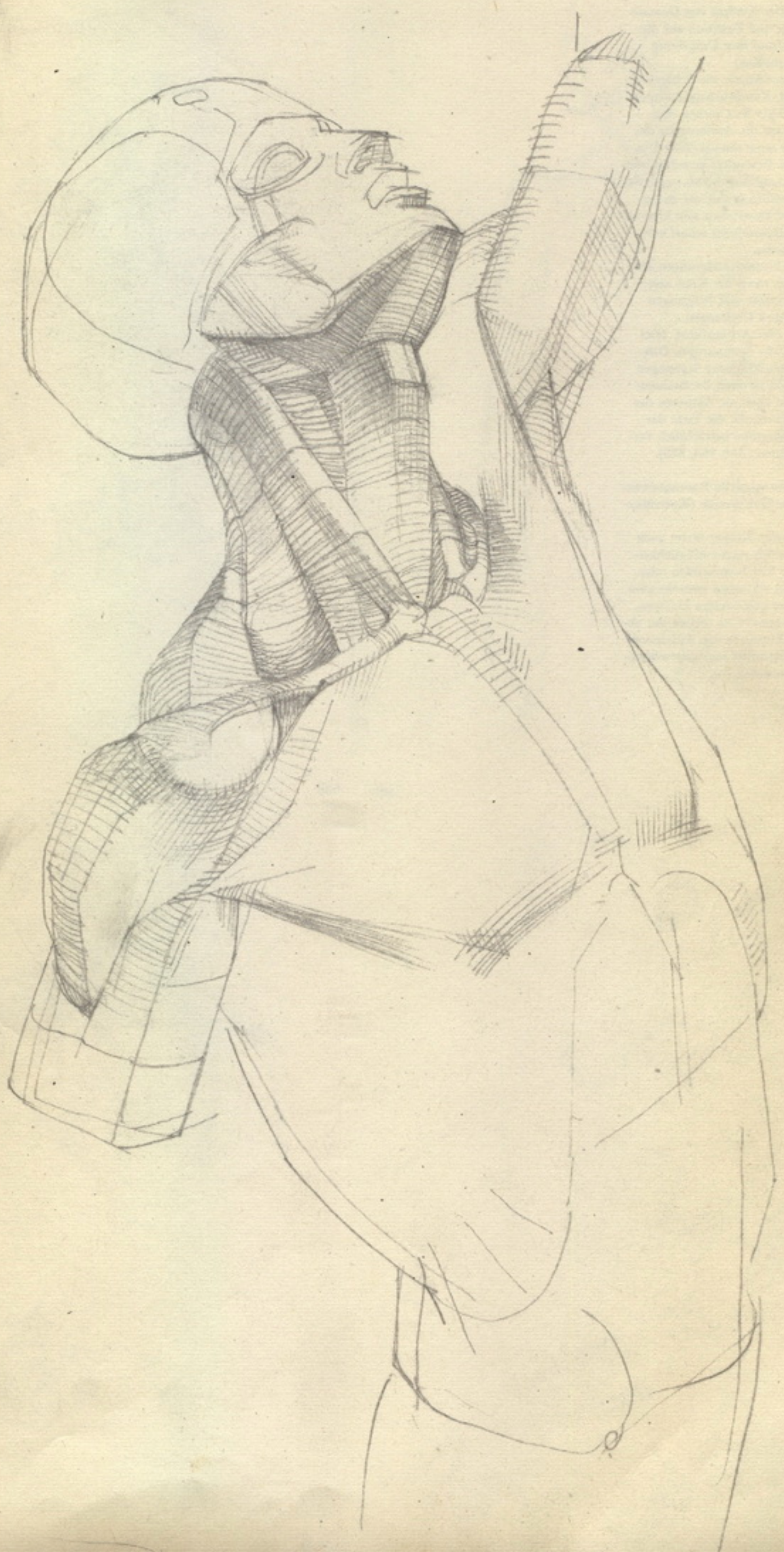
**353 Vereinfachende Darstellung der Halsplastik (Korrekturstudie)**

Die Darstellung geht von der Vorstellung des Abschlusses des Oberkörpermassivs durch Schlüsselbein und Schulterdach aus, verdeutlicht von hier aus den schrägen Anstieg zum Nacken und setzt hierauf die zum walzenartigen Gebilde vereinfachte Halsplastik.

**354 Analyse zur Plastik des Halses**

Um sichere Vorstellungen von den wesentlichen Komponenten zu erhalten, aus denen sich die Plastik des Halses aufbaut, sind geeignete Ansichten und analytische Untersuchungen oft unumgänglich.





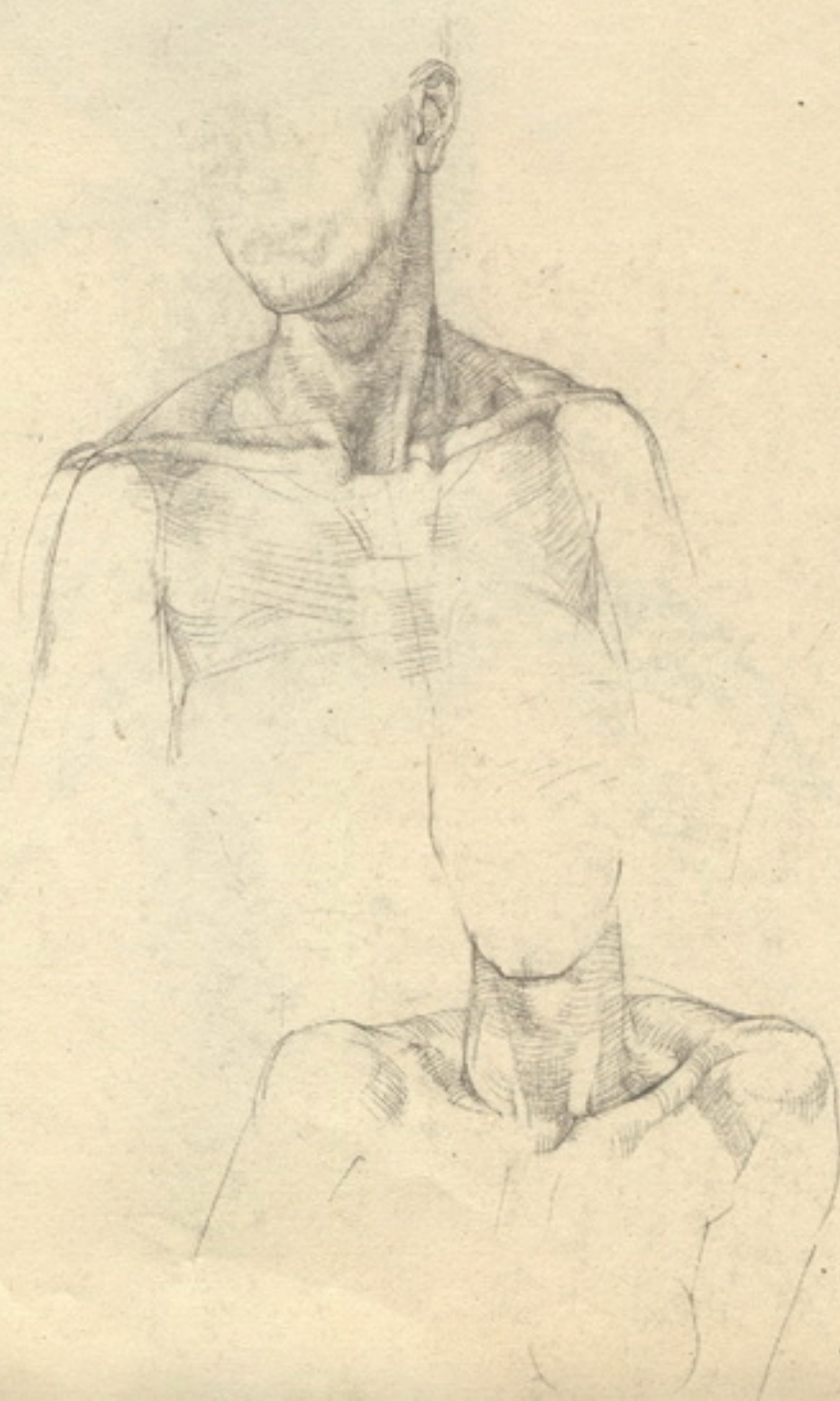
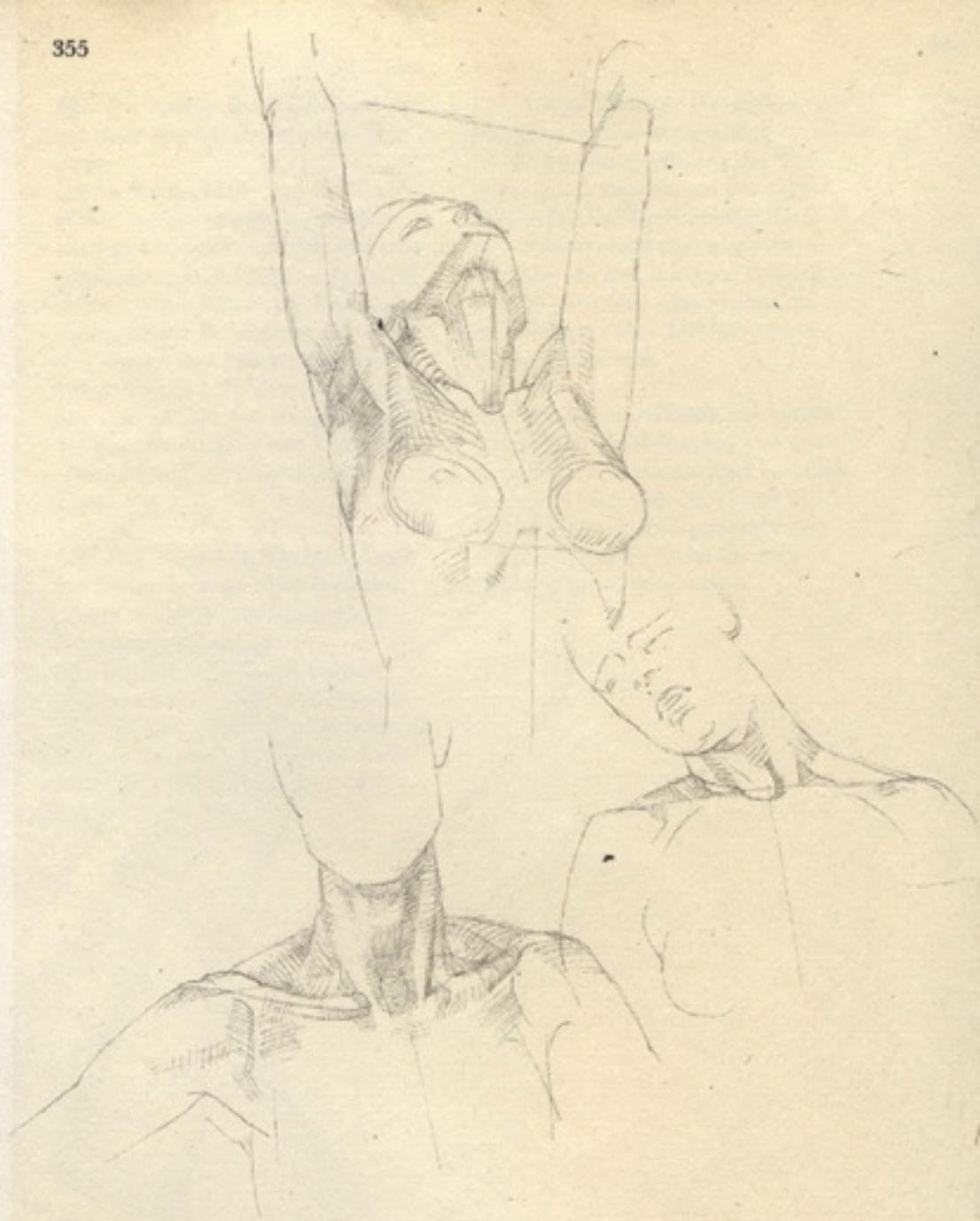
355-359 Der Einfluß von Gesamtkonstitution und Funktion auf die Halsplastik und ihre Umgebung (Korrekturstudien)

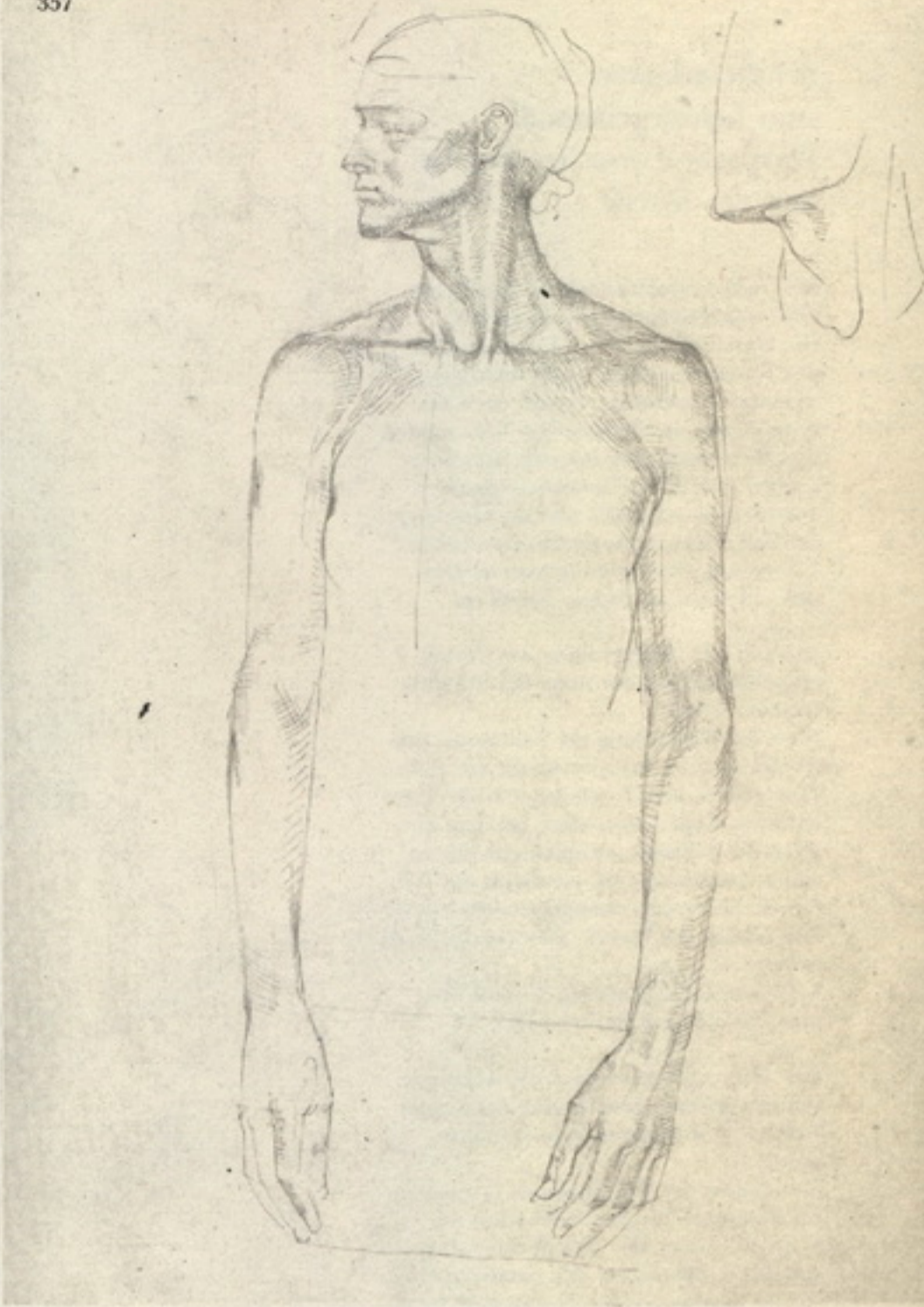
Körperbaumerkmale wie Schlankwüchsigkeit, Rundwüchsigkeit oder muskelkräftiger Bau wirken sich nachhaltig auf die Ausformung des Halses und seine unmittelbare Umgebung aus. Besonders betroffen werden die Räume der oberen und unteren Schlüsselbeingrube, die gut gepolstert und verstrichen sein können oder das Schlüsselbein scharf vorspringen lassen.

Wichtigste Formveränderungen entstehen aktiv, wenn der Kopf seine Ruhelage verläßt und Neigungen (Abb. 355) und Drehungen (Abb. 357) aller Art ausführt. Hier müssen wir die Spannungen, Dehnungen (Abb. 355) oder Stauungen verfolgen. Zu unseren Beobachtungen gehören auch die Aktionen des Schlüsselbeines, die die Tiefe der Schlüsselbeingrube beträchtlich verstärken können (Abb. 358, 355).

360 Gezielte spezielle Raumuntersuchungen im Halsbereich (Korrekturstudie)

Wie der übrige Körper bietet auch der Halsbereich reiche Möglichkeiten, um die hier bestehenden oder plötzlich aus Aktionen entstehenden Räume einer gesonderten Untersuchung zu unterziehen, indem das abgestimmte Einsetzen von Strichwerk gleichbedeutend ist mit unterschiedlichen Raumtiefen.







Schülerarbeiten  
zum Lehrgegenstand  
Plastische Form des Kopfes  
und des Halses

361 Schädelarchitektonische Studie mit Hilfe von Tonwerten (Schülerarbeit)  
Die Studie arbeitet – im Unterschied zu den Korrekturstudien – mit feinstabgestimmten Tonwerten, die sich nach der Entwicklung der Form in die Tiefe richten. In Übereinstimmung mit den Korrekturstudien sind klare Flächenbegrenzungen mit kantigem «Schliff» und die Ordnung der Bauformen herausgearbeitet worden.  
1. Semester, Fachrichtung Malerei/Graphik, Bleistift auf Papier, 30x42 cm

362 und 363 Überprüfung der Vorstellungsbildung von der Form des Schädels (Schülerarbeit)

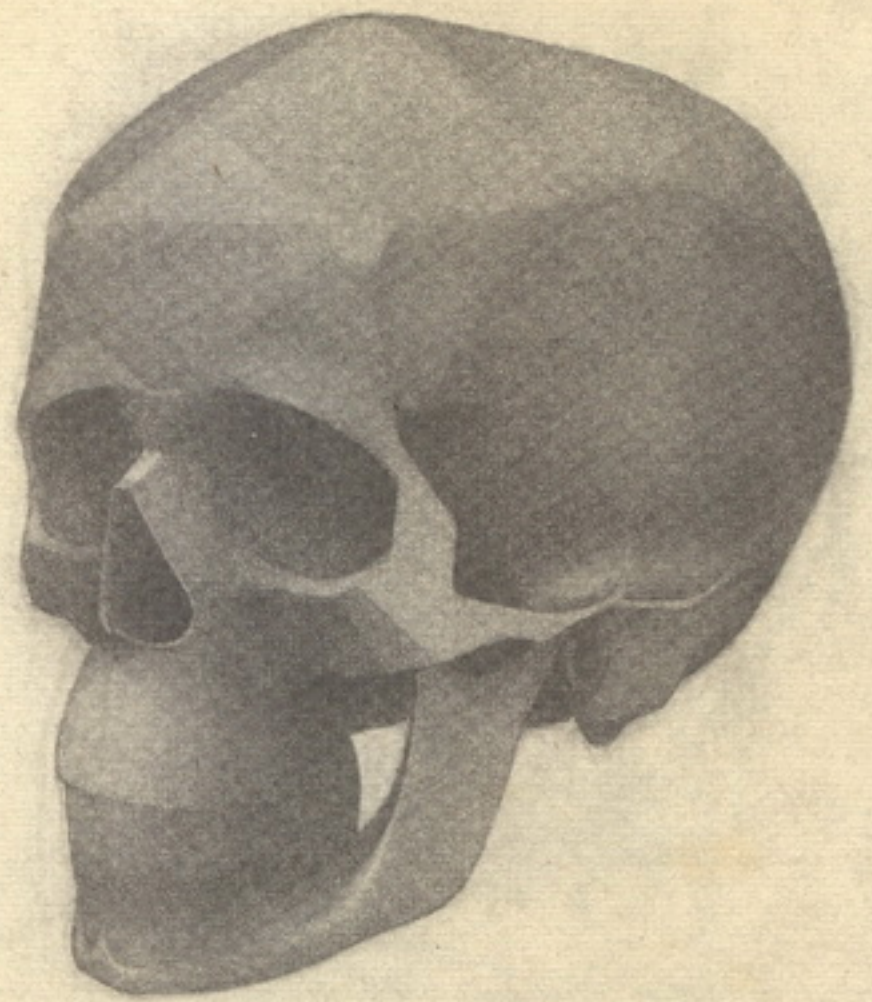
Nach der Behandlung der Teilformen des Kopfes und des Schädels wurde die Aufgabe gestellt, eine Kopfanalyse nach einem lebenden Kopf herzustellen, bei dem die Form des Schädels vorstellungsmäßig zu rekonstruieren war (a), um damit die Teilformen körperhaft-räumlich zu verbinden. Der Schüler hat hierfür Transparentpapier benutzt (b).

1. Semester, Fachrichtung Malerei/Graphik, Bleistift auf Papier je DIN A4

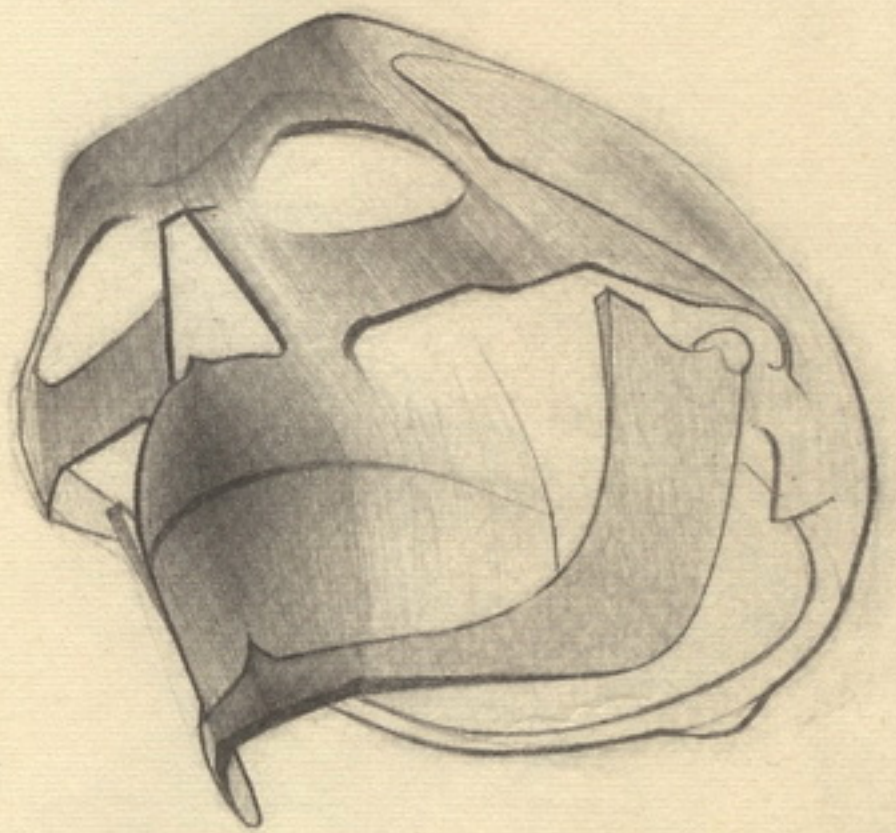
364 Untersuchungen über die Abhängigkeit der äußeren Erscheinung des Kopfes von seiner Skelettgrundlage (Schülerarbeit)

Der Einbau der Teilformen ist in enger Anlehnung an die plastische Form des Schädels erfolgt. Die Oberflächenbildungen des Kopfes setzen sich untereinander aus der Begegnung von Höhen und Tiefen ab, als deren Folge auch Faltengebilde körperhaft-räumlich aufgefaßt sind.

1. Semester, Fachrichtung Bühnenbild, Bleistift auf Papier DIN A2

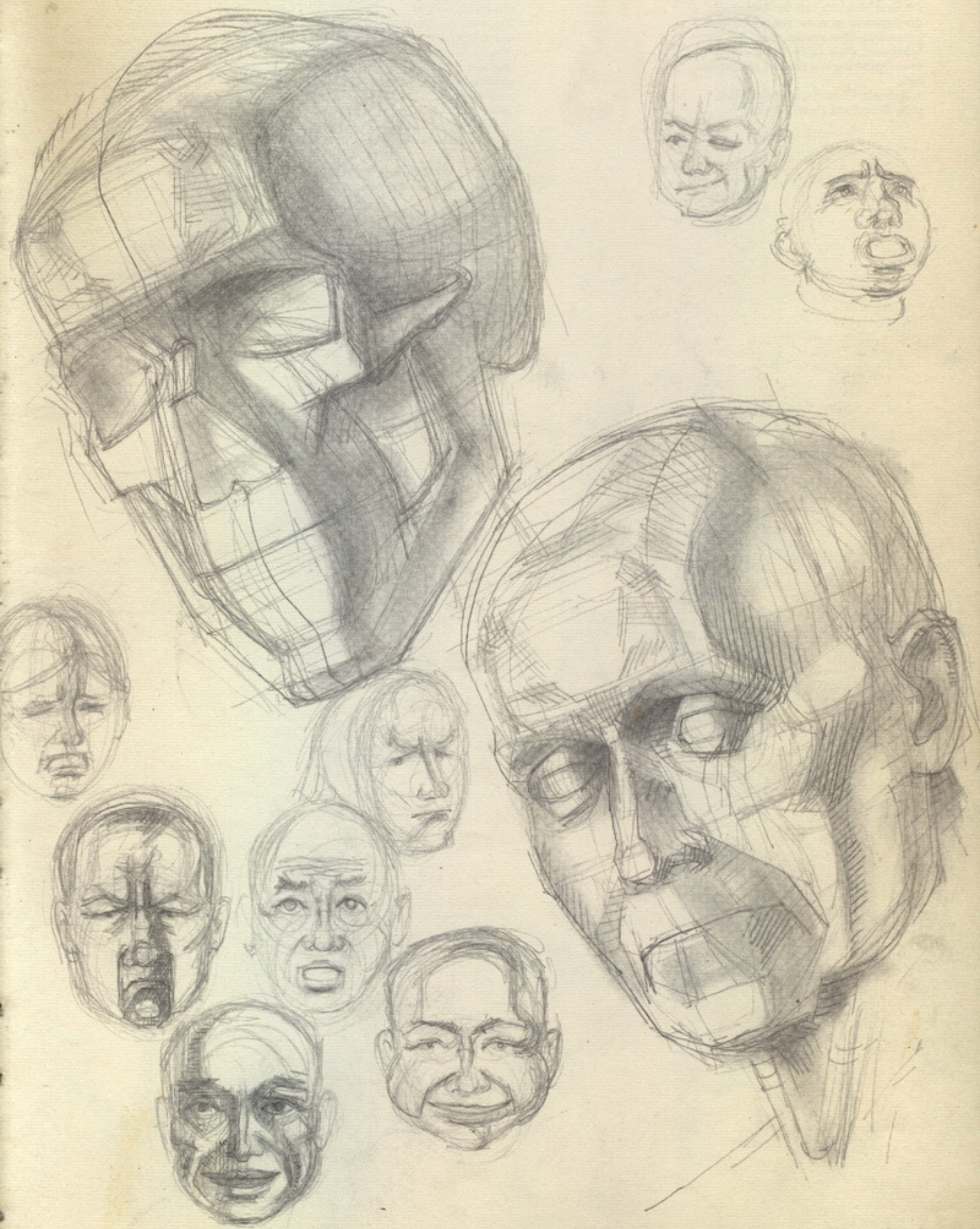


362



363





**365 Das Zusammenführen der Teilformen zum Ensemble (Schülerarbeit)**

Die enge Nachbarschaft der Teilformen des Kopfes ist zu einem Formenensemble zusammengeführt worden, wobei sich der Schüler vor allem auf die damit verbundene Entstehung von Räumen konzentriert hat.

1. Semester, Fachrichtung Malerei/Graphik, Bleistift auf Papier DIN A2

**366 Bauliche Formstabilität der Teilformen des Kopfes in Verbindung zum Schädel (Schülerarbeit)**

Der Wert der Arbeit beruht darauf, daß der Schüler beim Studium des eigenen Kopfes die Skelettform des Schädels unterlegt und die Teilformen im Sinne größtmöglicher baulicher Formstabilität untersucht hat. Es war nicht Ziel der Aufgabe, Ähnlichkeit anzustreben.

1. Semester, Fachrichtung Bühnenbild, Bleistift auf Papier DIN A2

**368 Untersuchung der räumlichen Verhältnisse am Hals (Schülerarbeit)**

Im Vordergrund der Darstellung steht die Beobachtung der Räume, die sich im Halsbereich in Gestalt der Halsgrube und der oberen und unteren Schlüsselbeingrube eindrücken, oder zwischen der Halsflanke, dem Nacken und Schlüsselbein, darunter zwischen Schlüsselbein, Delta- und Brustmuskel.

1. Semester, Fachrichtung Malerei/Graphik, Bleistift auf Papier DIN A3

**367 Analytische Kopfstudie unter Berücksichtigung individueller Besonderheiten (Schülerarbeit)**

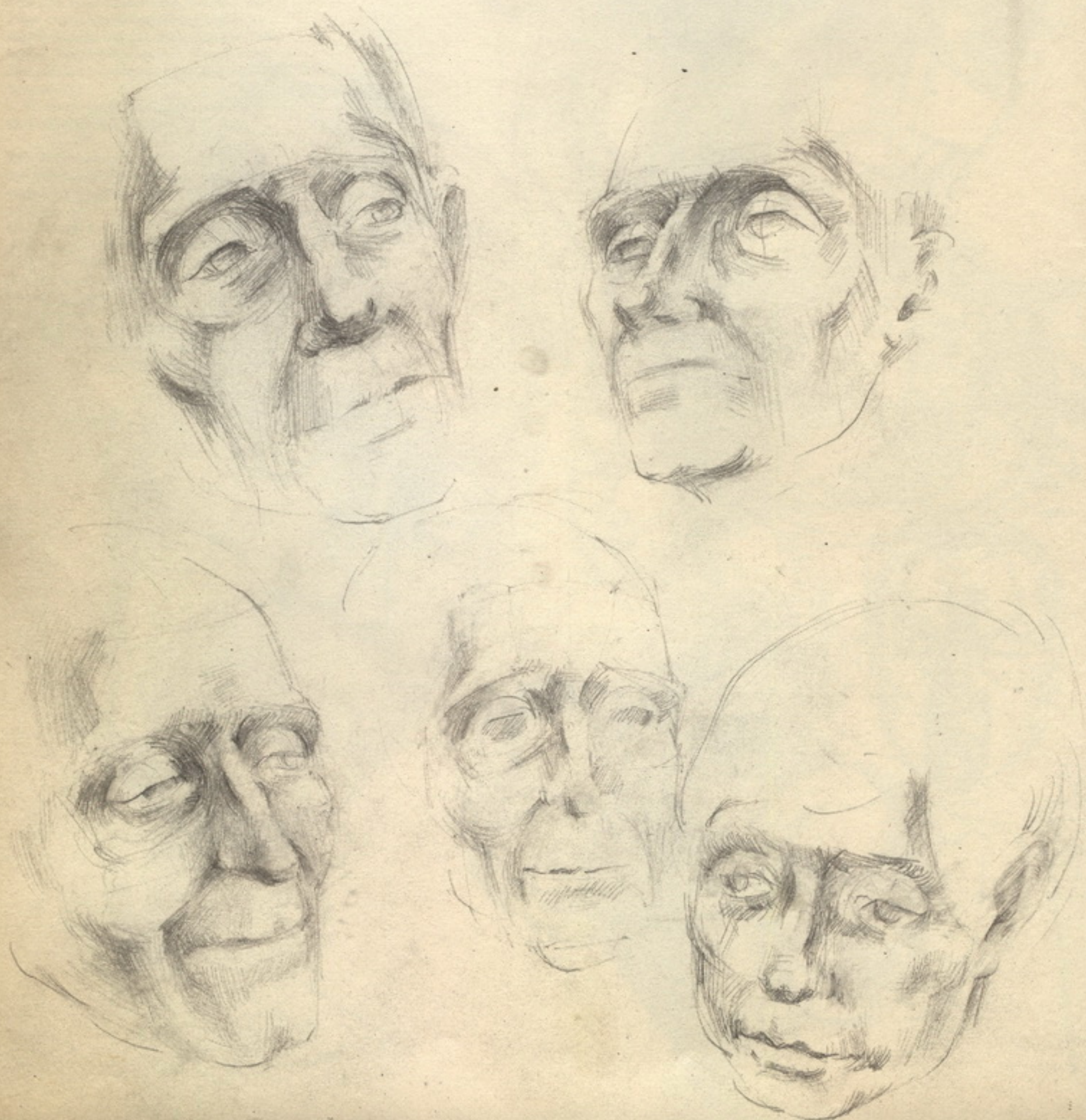
Die Studie in räumlicher Ansicht bezieht auch individuelle Merkmale ein, die er verbal notiert: «Schmale längliche Kopfform, fliehendes Kinn, Zähne des Oberkiefers überdecken im vorderen Bereich die Unterkieferzähne vollständig».

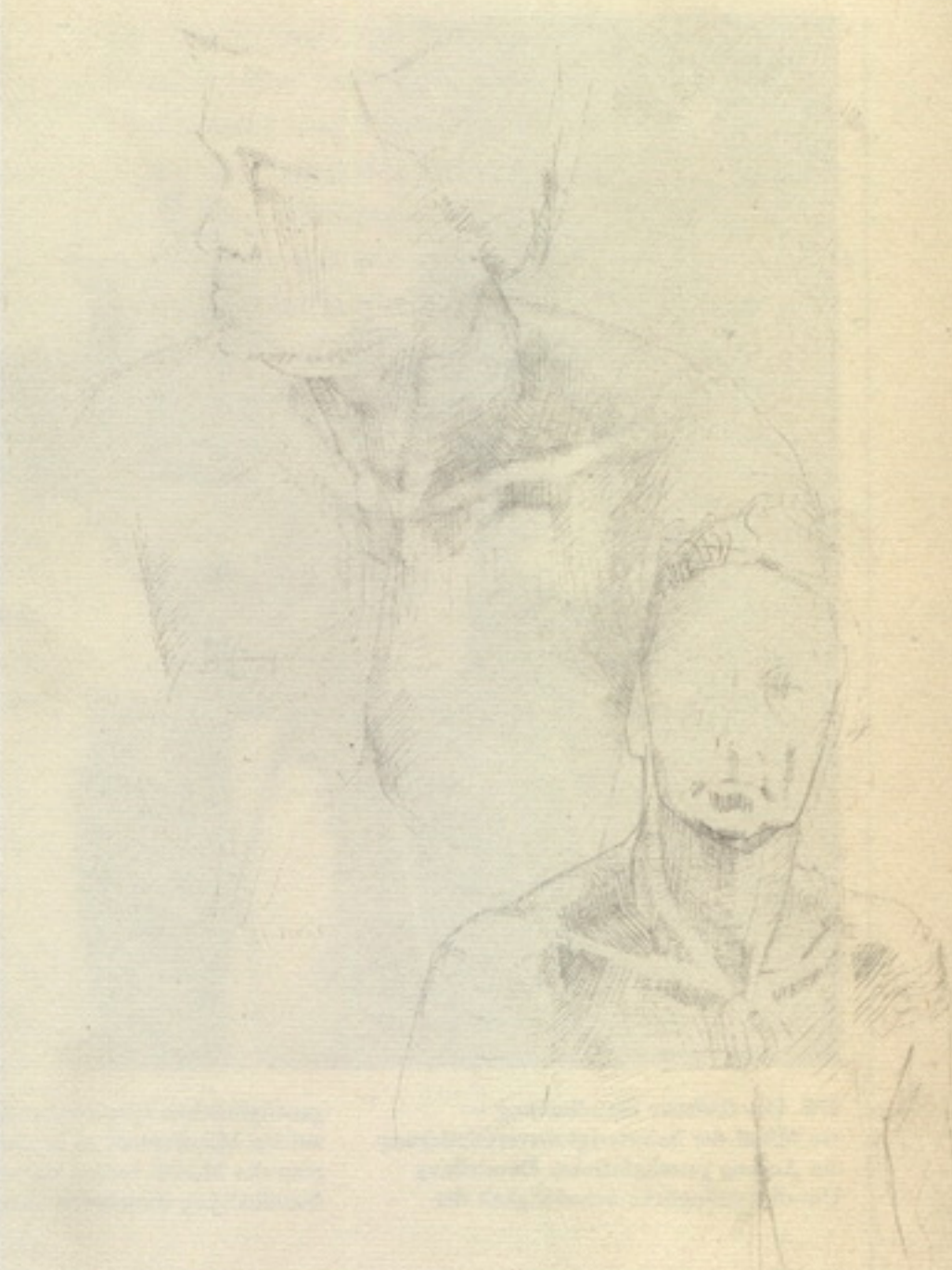
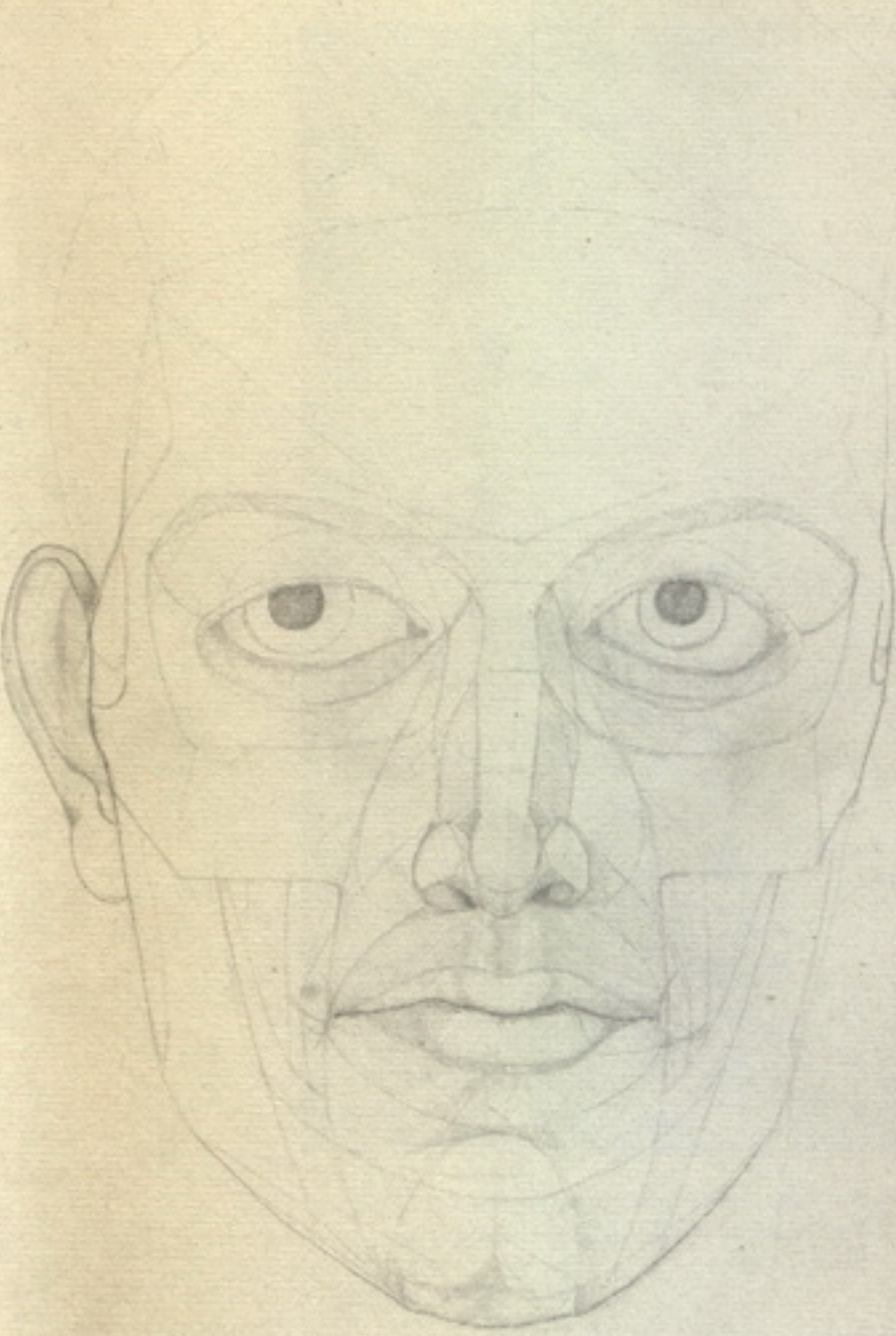
1. Semester, Fachrichtung Restaurierung, Bleistift auf Papier DIN A2

**369 Die Herausbildung eines scharfen Halsreliefs durch Funktion**

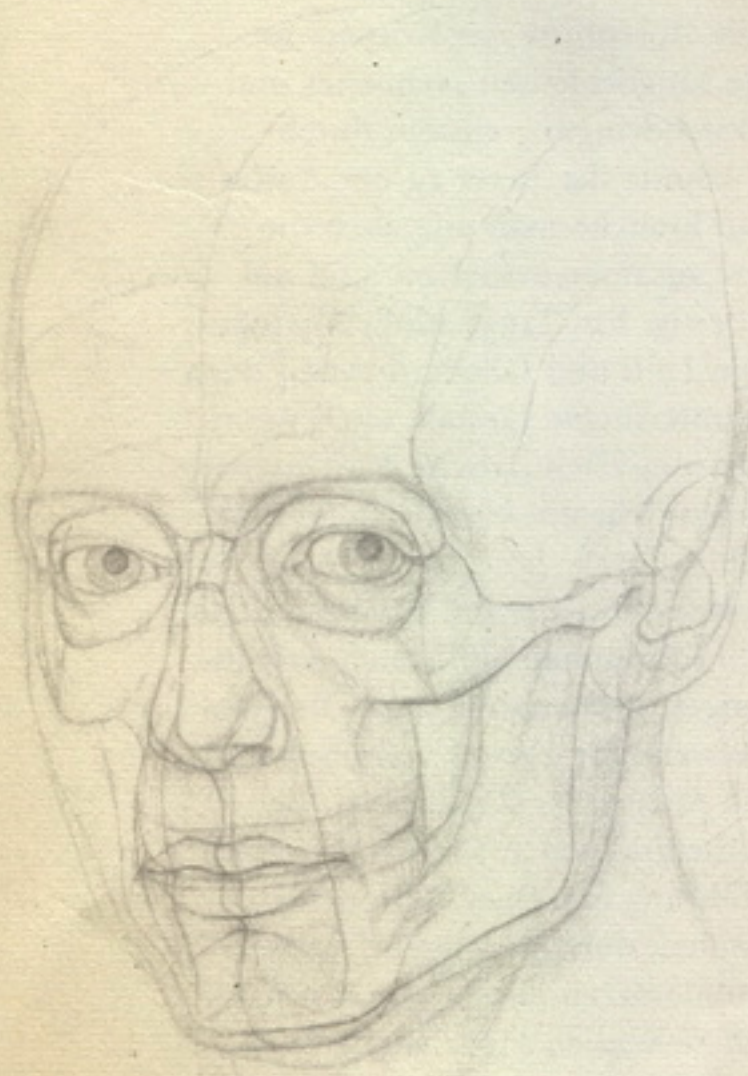
Die Horizontale des Schlüsselbeines ist als Basis der vorderen Halsfläche betont, so daß der am Griff des Brustbeines und der am Schlüsselbein entspringende Kopfwen- der als kräftiger Strang seine Aufgabe bei der Seidrehung des Kopfes zu erkennen gibt.

1. Semester, Fachrichtung Malerei/Graphik, Graphit auf Papier, DIN A2





Call Number 209





370 Die einfache Standhaltung – ein Mittel der Schwierigkeitsverminderung am Anfang ganzfigürlicher Darstellung. Um die anfängliche Schwierigkeit der

ganzfigürlichen körperhaften Darstellung auf ein Mindestmaß zu beschränken, sollte man das Modell vorerst nur eine einfache Standhaltung einnehmen lassen.

Aus den Lehrerfortbildungskursen des Verfassers an der Kunstgewerbeschule der Stadt Zürich.

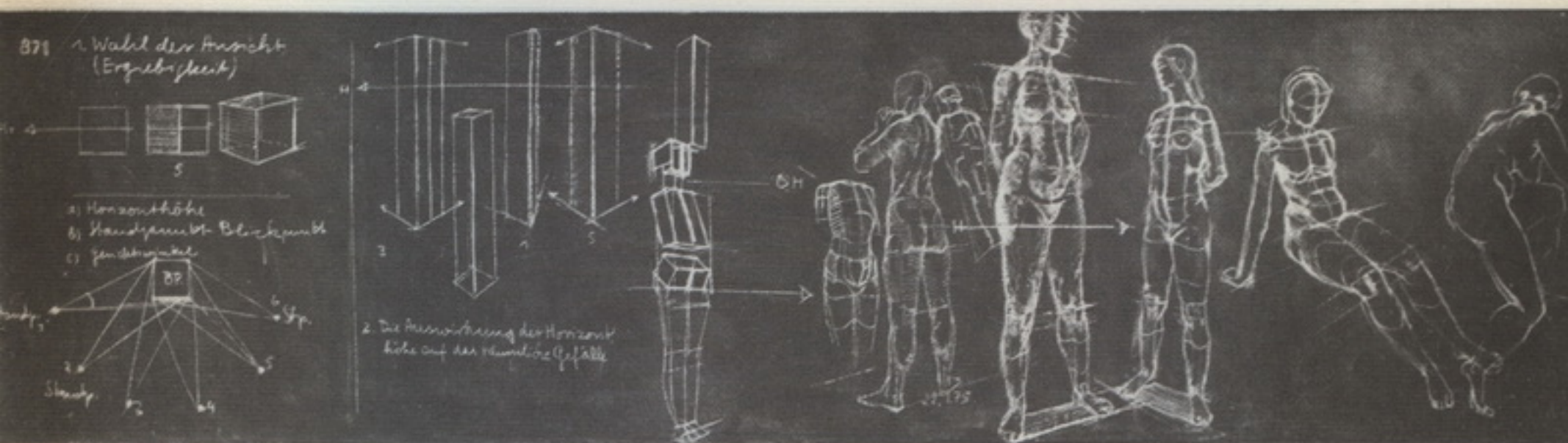
## 11. Die Erarbeitung der plastischen Form des ganzen Körpers

### 11.1.

#### Vorbemerkungen

Nachdem wir alle Abschnitte des Körpers im Hinblick auf die Möglichkeiten sachlicher und methodischer Durchdringung einzeln durchleuchtet haben, könnte der Leser zu der Auffassung neigen, nun brauche man nur noch die Körperabschnitte zusammensetzen, und die ganze Figur sei fertig. Ein Trugschluß. Aneinanderreihungen von Leib und Gliedern geben noch lange keine gut untersuchte Gestalt, auch wenn es sich hier «nur» um zeichnerische *Sach*untersuchungen und noch nicht um künstlerische Endprodukte handelt.

Die Lehre muß immer wieder die Erfahrung machen, daß zwar im Einzelnen ein Menge «richtiger» Beobachtungen stecken mag, aber die Ausdehnung und Anwendung bereits vermittelter Kriterien für die Anlage der Zeichnung, die Schaffung von übergreifenden Momenten oder die Zusammenführung einzelner Aktionen, Funktionen zu einem durchgängigen Beieinandersein und Funktionieren der Abschnitte stockt. An einer einfach stehenden Figur werden vielleicht die Beine sachlich «richtig» gezeichnet,



Beide Achsen fallen schwächer, am schwächsten die Brustachse.

Weshalb?

Wir nähern uns mehr und mehr der Horizonthöhe.

Was bemerken wir daher am Verlauf der Knieachse und der Standfläche?

Sie steigen, weil *unter* dem Horizont gelegen.

Wie bieten sich die Ansichten des Beines dar?

Die Fußspitzen zeigen leicht nach außen.

Welche Folgen hat das für die Ansichten des Knies bei gestrecktem Bein?

Die Frontfläche des Knies, die Kniescheibe, deckt sich mit der Richtung des Fußes.

Welche Ansichten vom Knie sind von diesem oder jenem Zeichenstandpunkt aus noch erkennbar? ...

Die im vorstehenden Beispiel angeführten Beobachtungsanstöße zeigen, daß wir uns nicht mit optischen Registrierungen zufriedengeben können; wir fordern sachliche Begründungen für die Wahrnehmungen. Wir greifen zurück auf die Schätze der erworbenen Kenntnisse. Eine solche Form der Zwiesprache, die die Beobachtungssachverhalte ins Licht des Bewußtseins heben und nichts weniger als Sehen und Verstehen der menschlichen Form fördern helfen, die die Hauptkriterien der Beobachtungsrichtungen ausmachen und die die wesentlichen Vorleistungen für die Anlage der Figur lenken, läßt sich prinzipiell auf *jede* andere beliebige Modellhaltung ausdehnen. Da sie den Charakter der Einführung in die Probleme zur körperhaft-räumlichen Darstellung der ganzen Figur hat und gedankliche Vorarbeit organisiert, sollte sie unbedingt *vor* jeder Freigabe des zeichnerischen Starts stehen, auch noch vor dem Entwurf des Wandtafelbildes, der erst jetzt folgt.

## 11.3.

Der architektonische Entwurf und Aufbau der ganzen Figur im Wandtafelbild

Um einen geeigneten, das heißt für die Formerkenntnis möglichst ergiebigen Zeichenstandpunkt zu finden, erklärt das Tafelbild nochmals die Bedeutung des Ansichtsverhältnisses zwischen Zeichner und Modell und umfaßt nur noch *methodische* Probleme des Vorgehens:

- Die Bereicherung der Darstellung durch Wahl eines Zeichenstandpunktes, der mehr als nur eine Grundansicht bietet (Abb. 372, Fig. 1), im Prinzip erläutert am einfachen geometrischen Körper, dem Würfel
  - Wie und was sieht der Zeichner davon von verschiedenen Zeichenstandpunkten aus? Hierzu eine Darstellung von oben mit Standpunkt-Blickpunkt, Gesichtswinkel (Abb. 372, Fig. 2)
  - Die Auswirkung der Horizonthöhe auf die räumlichen Gefälle, veranschaulicht an Vierkantsäulen, gesehen in verschiedenen Horizonthöhen (Abb. 372, Fig. 3)
  - Umwandlung der Vierkantsäule in menschenähnliche Sachverhalte, wobei der Körper aus stereometrischen Formen aufgebaut ist. Die Abschnitte Beinsäule, Becken, Brustkorb, Hals-Kopf enthalten dem menschlichen Körper gemäße Lagebeziehungen, verstärkt durch die Winkelungen der Mittelachsen (Abb. 372, Fig. 4).
  - Zu den Vierkantsäulen und zur «Körpersäule» klar eingezeichnete Horizonthöhe, um durch sie die Fluchten der Körperachsen zu motivieren (Abb. 372, Fig. 3, 4)
- Hiernach zum Aufbau der lebenden Gestalt (Abb. 373 bis 381):
- Figurenhöhe von Sohle bis Scheitel als gegebene

1. Wahl der Ansicht (Ergiebigkeit)

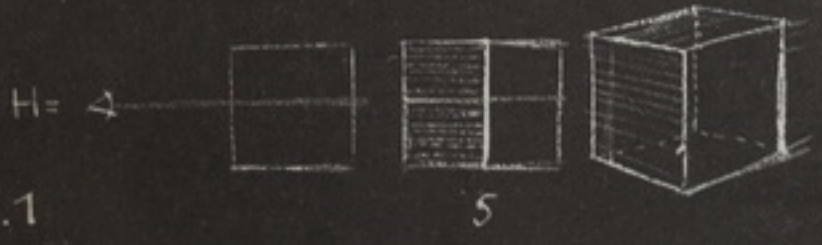


Fig. 1

- a) Horizonthöhe
- b) Standpunkt-Blickpunkt
- c) Gesichtswinkel

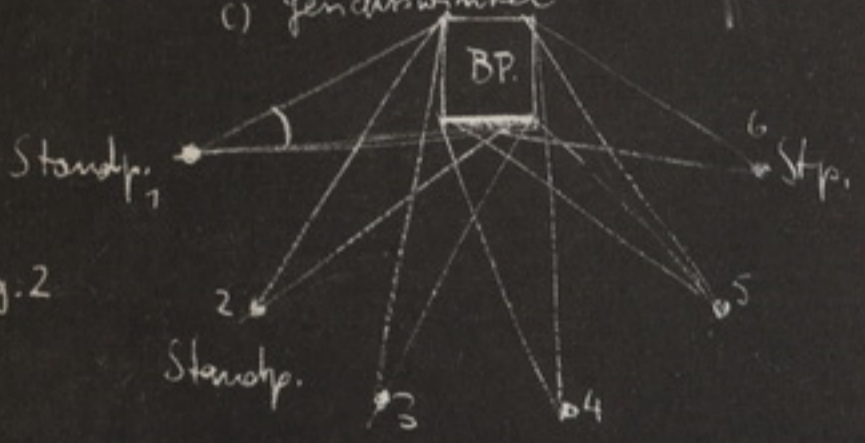


Fig. 2

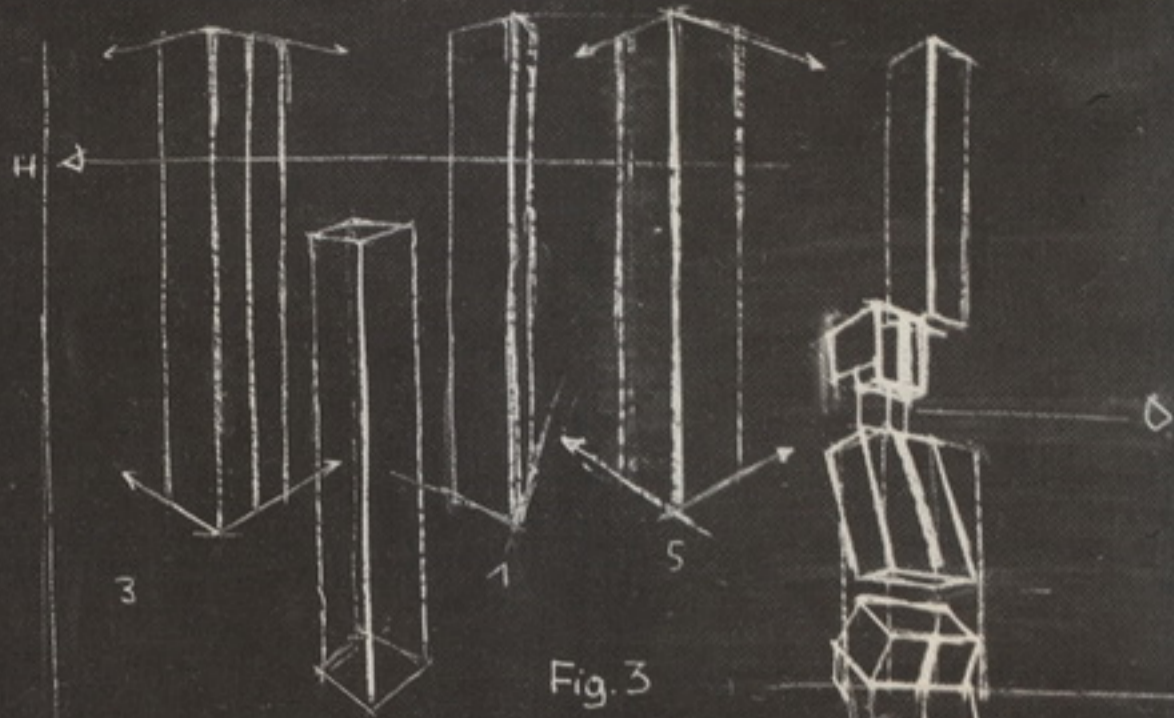


Fig. 3

2. Die Auswirkung der Horizonthöhe auf das räumliche Gefälle

Fig. 4

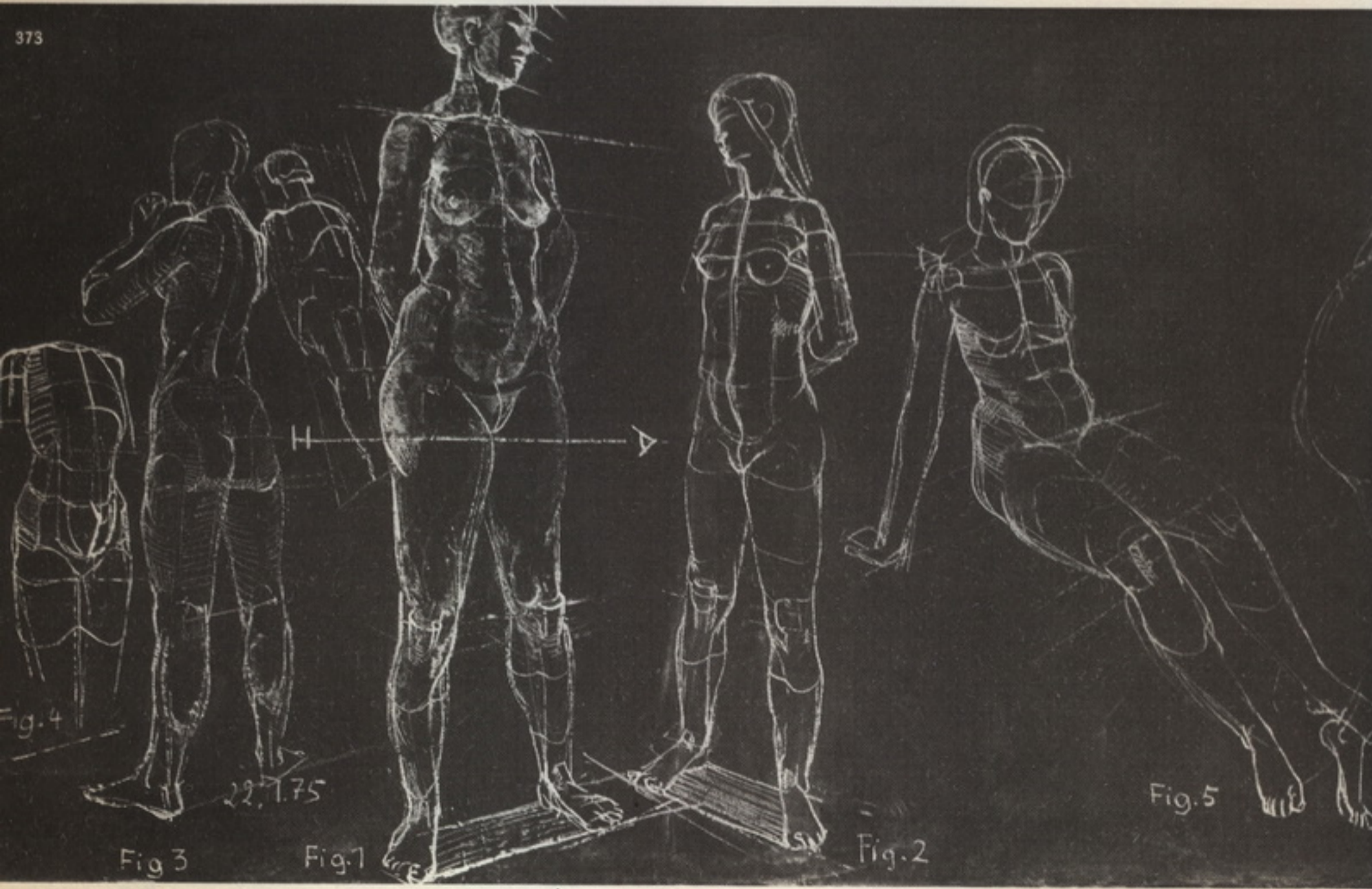


Fig. 3

Fig. 1

Fig. 2

Fig. 5

- nes Ganzes markieren (Abb. 373, Fig. 1 bis 5)
- Standfläche nach Größe und perspektivischer Ansicht primär umreißen
  - zwischen Scheitel und Standfläche – je nach allgemeiner Augenhöhe der Zeichner – die Horizonthöhe eintragen (Abb. 373, Fig. 1 bis 3, Abb. 375, Fig. 2)
  - die die Figurenhöhe gliedernden Achsen in ihrem Verlauf auf die Horizonthöhe orientieren (Abb. 373, Fig. 1, 3, Abb. 375, Fig. 2, Abb. 378, Fig. 2, 5)
  - die Formbewegung der Körpermittelachse einsetzen und mit ihrer statische, funktionelle und räumliche Sachverhalte sichern (Abb. 373 bis 381).
  - Volumen und Form der plastischen Kerne der Formbewegung der Mittelachse zuordnen
  - diesen Grundmassen die Nebenformen (Brust, Polsterungen) aufsetzen. Zeichnerisch *bauen!*
  - Querschnittsverläufe einzeichnen und diese in ihren Verlaufsrichtungen (Auf- oder Untersicht) auf die Horizonthöhe abstimmen (Abb. 373 bis 381)
  - mit Hilfe von Querschnittangaben die die

- Körperhaftigkeit verstärkende Körpermodellierung organisieren
- die räumliche Staffelung prüfen, so zum Beispiel den vom Brustkorb nach hinten gerückten Armansatz (Abb. 373, Fig. 2, Abb. 375, Fig. 2, Abb. 378, Fig. 1)
  - jeden einzelnen Körperabschnitt auf seine Ansicht kontrollieren und auch die kürzeste Achse einbauen oder die kleinste Überschneidung nutzen
  - und immer wieder das Ganze überprüfen, ob die den Körper beherrschende Tendenz des Ausbalancierens durchgreift vom Verlauf der Beinsäule bis zum Scheitel
  - nicht versäumen, die vom Modell gegebene Pose vorstellungsmäßig auch von der Gegenseite zu zeichnen (Abb. 373, Fig. 1, 3, Abb. 378, Fig. 2, 4, 5, Abb. 380, Fig. 2, 3)
- Man raste nicht, zur gestellten Aufgabe, die auf das Modell bezogen ist, Figuren nach Haltung, Körper, körperlich-funktionellem Ausdruck – in völliger Modellunabhängigkeit – herunterzuschreiben (Abb. 375 bis 377, 379, Fig. 4, Abb. 380).

372 Mehrdeutige und eindeutige Ansichten von einem einfachen Körper (Ausschnitt aus Abb. 371, vgl. auch Abb. 15)

Will man eine möglichst große Anzahl körperhafter Merkmalzeichen erfassen, so muß man zum Beispiel bei einem Würfel durch geeignete Horizonthöhe (H) und räumliche Halbseitenansicht den Gegenstand als Körper eindeutig machen, während derselbe Körper bei reiner Frontalansicht auch als Fläche (Quadrat) verstanden werden kann (Fig. 1).

Von Zeichenstandpunkt zu Zeichenstandpunkt verändert sich die Wahrnehmung körperlicher Merkmalseigenschaften (Fig. 2 in Aufsichtsdarstellung).

Vergleiche des menschlichen Körpers mit einer Säule in verschiedenen Ansichten (Fig. 2) bringen uns dem Grundsätzlichen des Herangehens für ein vierteiliges Gebilde wie dem menschlichen Körper näher (Fig. 4).

373 Die ersten Handlungen beim Aufbau der ganzen Gestalt (Rechter Ausschnitt aus Abb. 371)

Die Angabe der Totalhöhe der Figur, ihre proportionale Grobgliederung, die Angabe der Horizonthöhe (H) und die davon abhängigen räumlichen Fluchten sowie der rhythmische Verlauf der Mittelachse gehören zu den Primäroperationen. Erst hier nach folgt der weitere Ausbau.

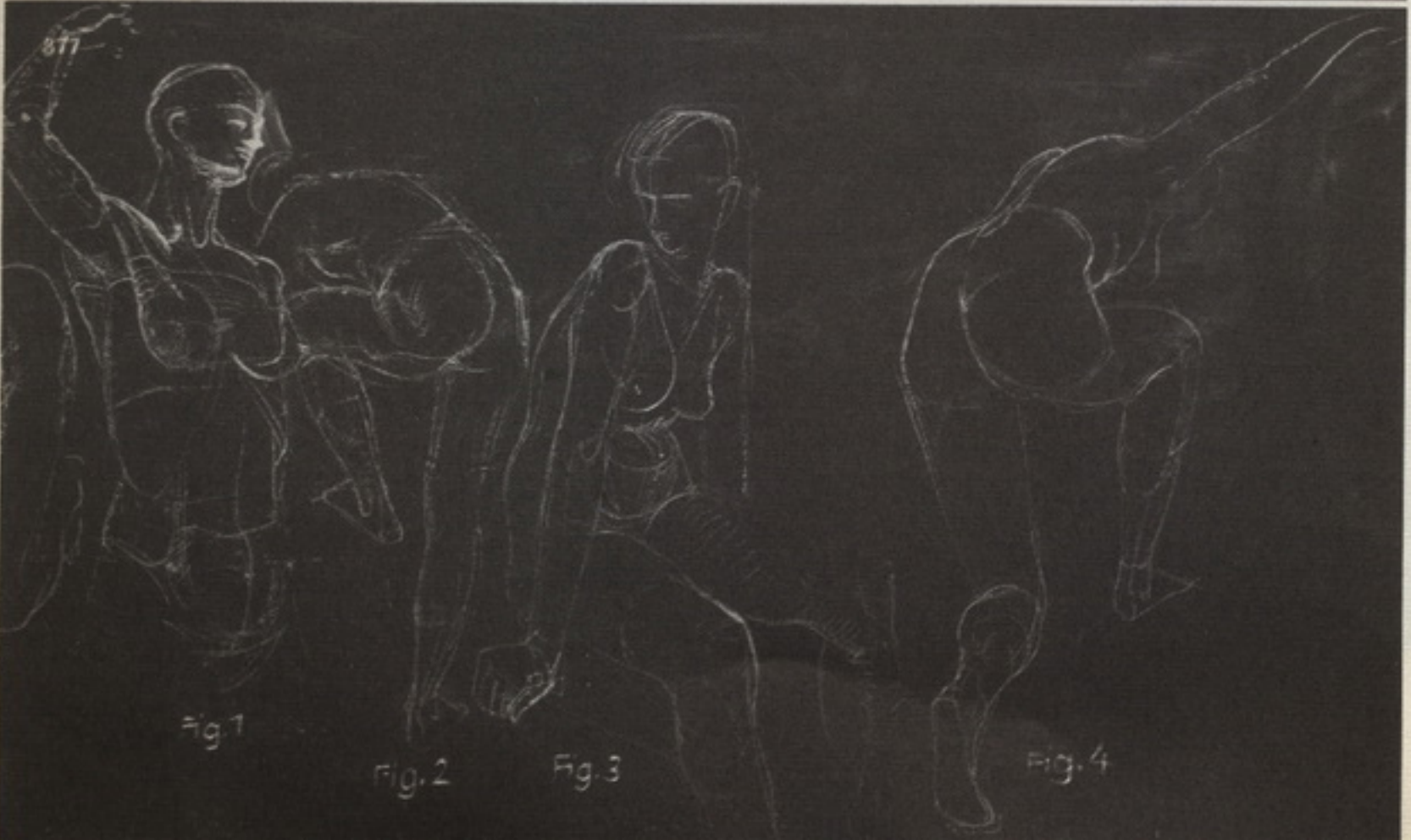
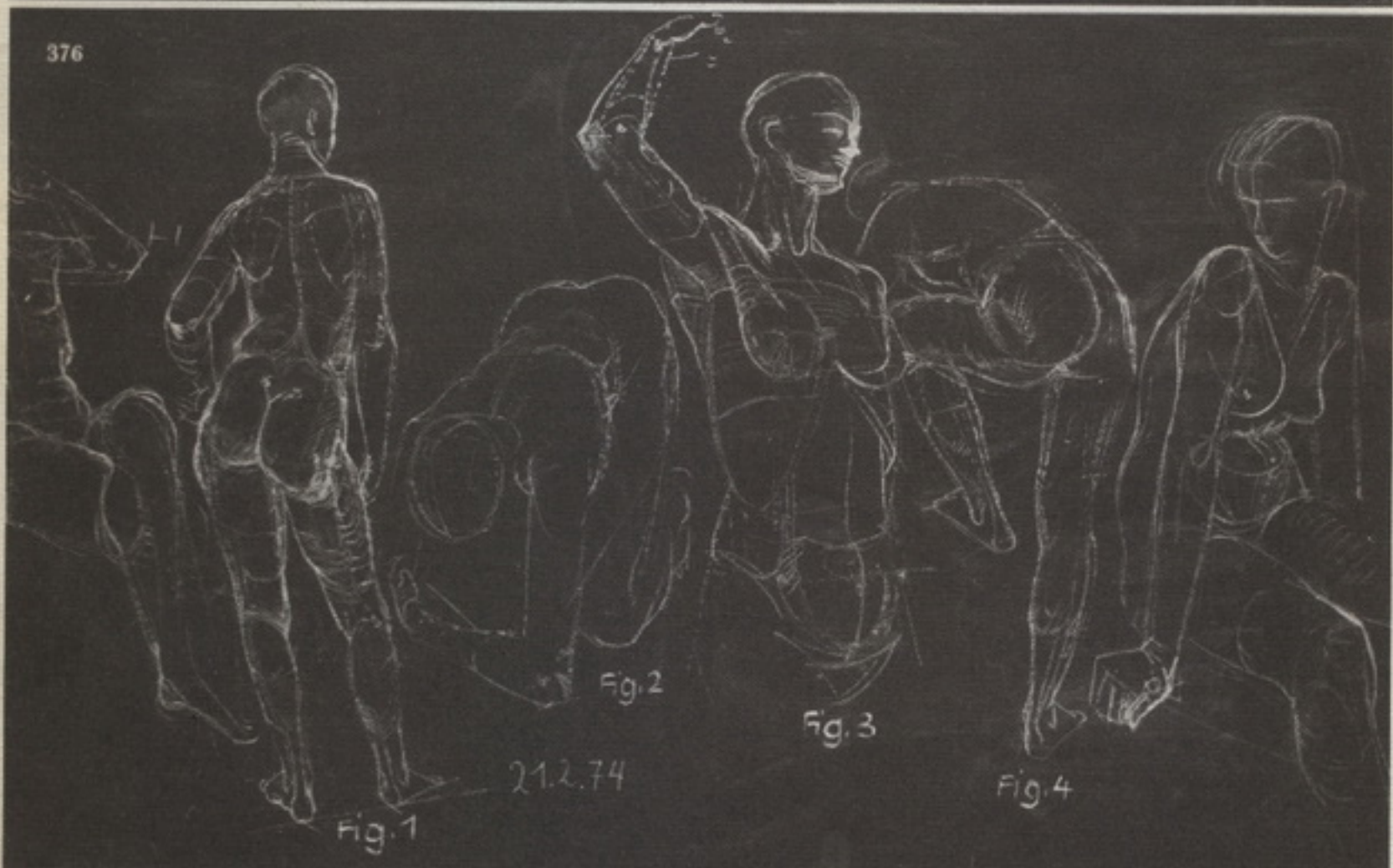
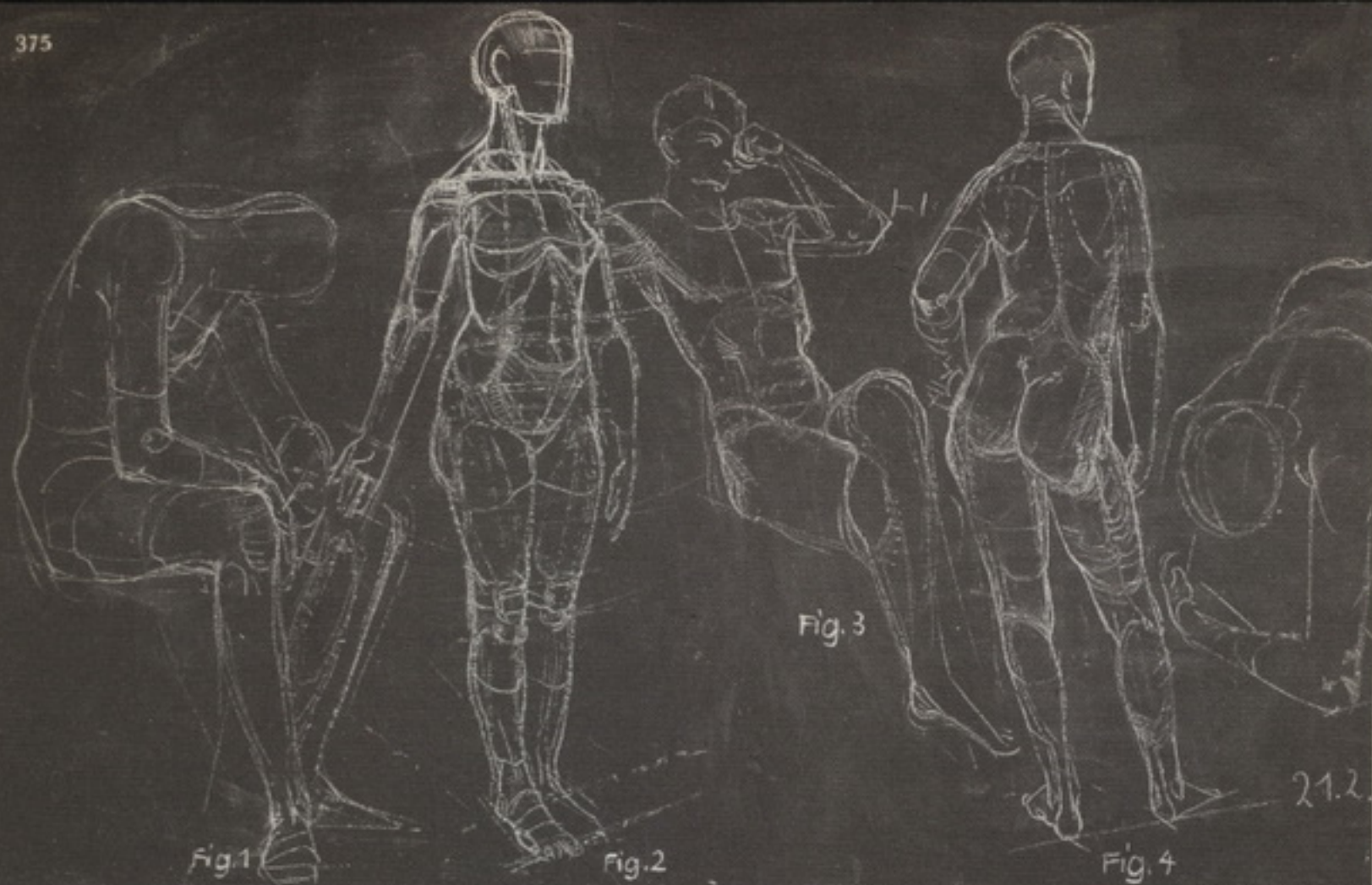
374–378 Die Umsetzung des architektonisch aufgefaßten Figurenganzen in Funktionen

Alle Figuren sind «Stegreif»-Entwürfe und wollen den Lernenden ermutigen, daß man mit gutem Wissen und mit Einfühlung sehr wohl imstande ist, auch ohne Modell-anwesenheit frei eine Figur in ihrem Formwesentlichen aufzubauen. Als Voraussetzung hierfür anzusehen sind die proportionalen und räumlichen Ordnungsfaktoren, das Wissen um die Wertigkeit der Formen und um den gesetzmäßigen Ablauf funktioneller Geschehnisse.

374







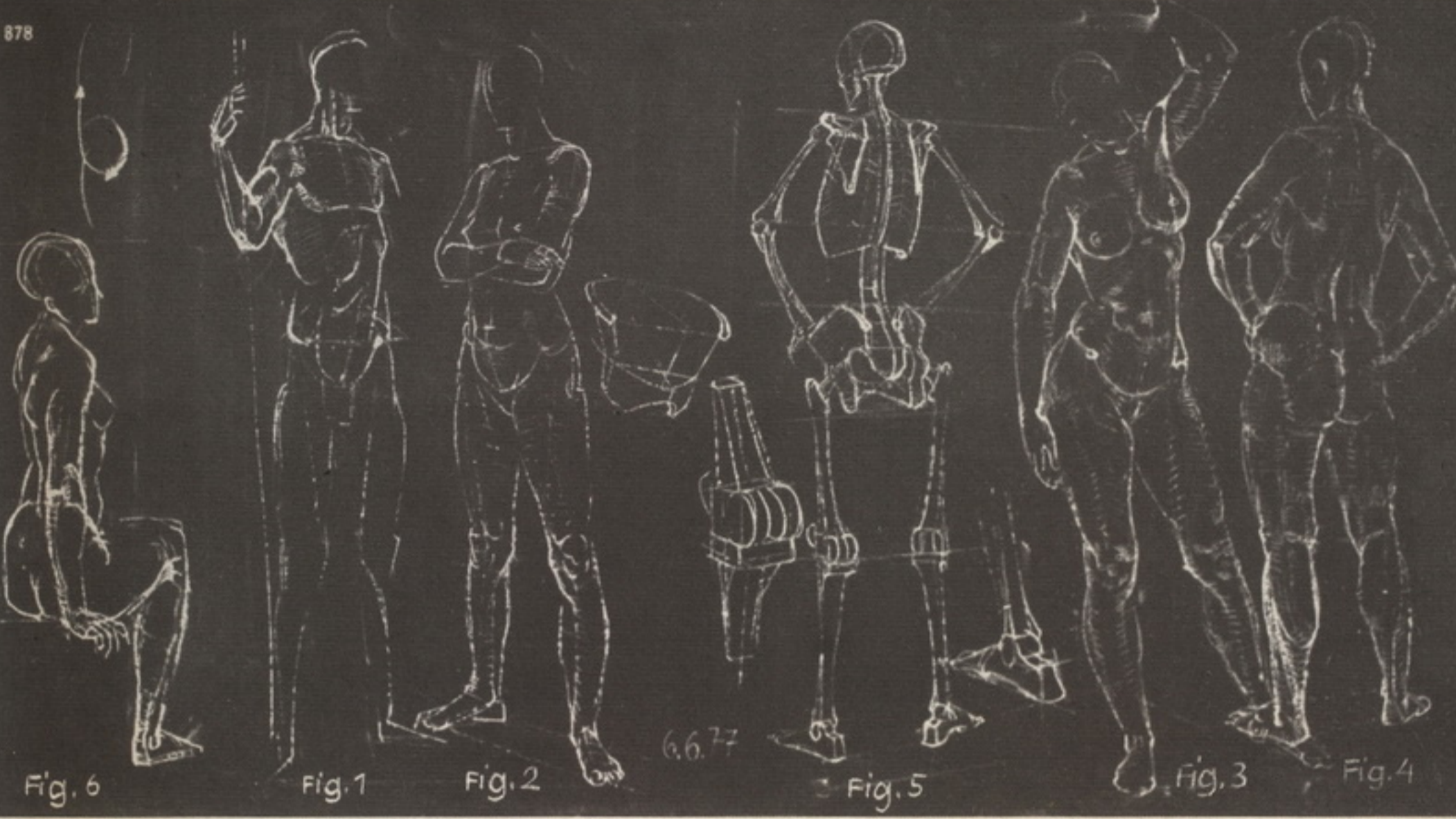
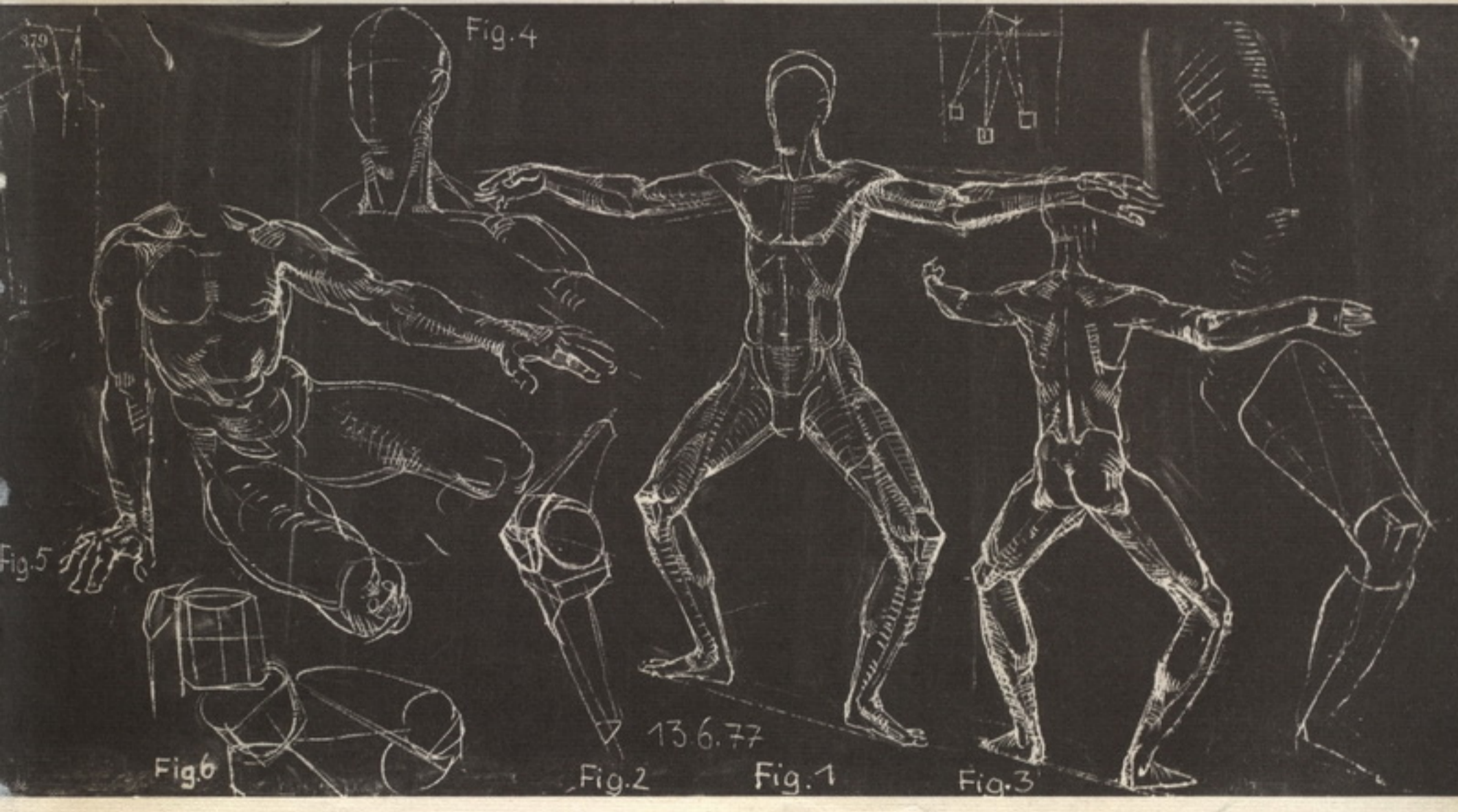


Fig. 6 Fig. 1 Fig. 2 6.6.77 Fig. 5 Fig. 3 Fig. 4

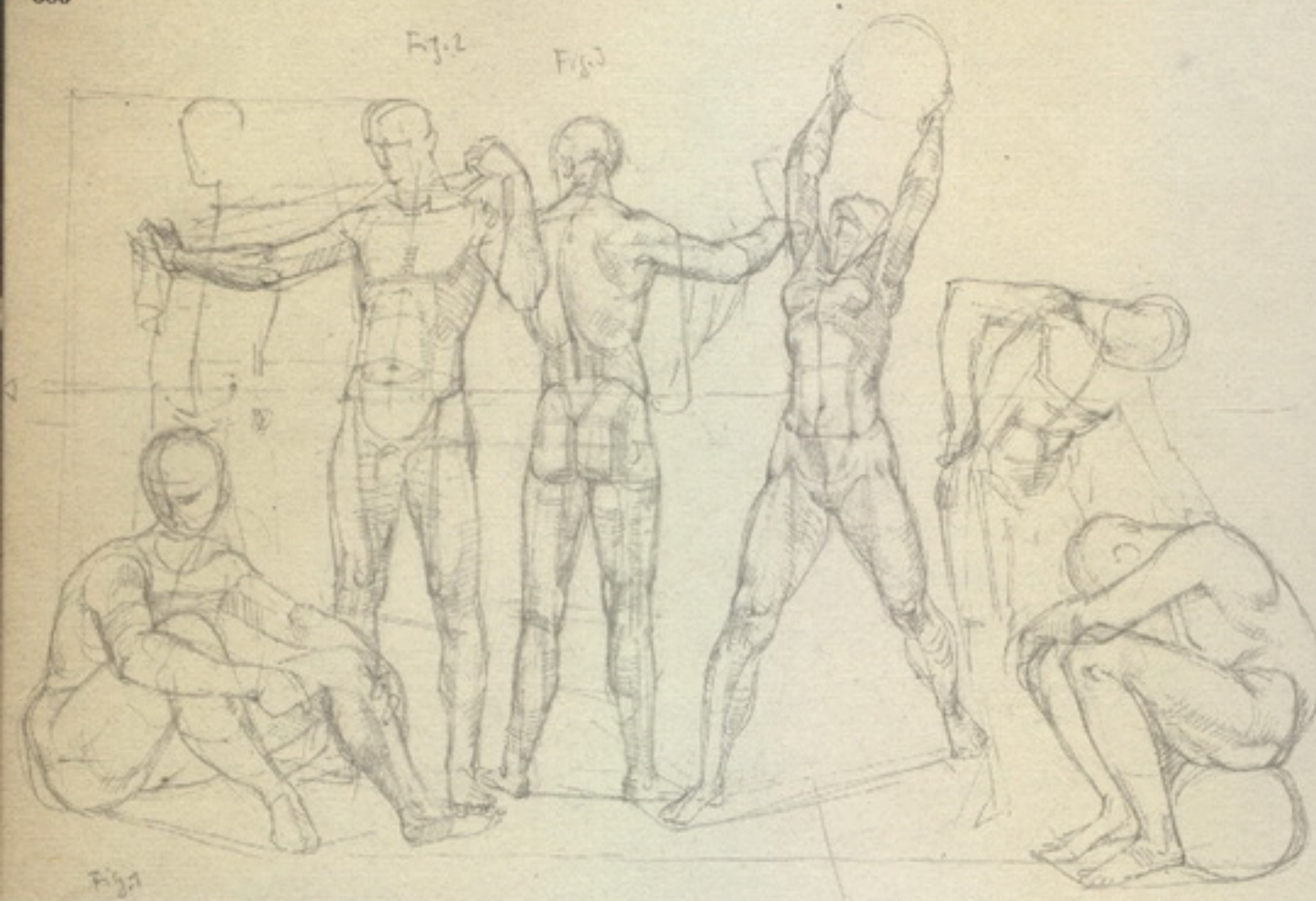
379 Die Wandtafelzeichnung im Dienst der Erläuterung einer konkreten Zeichenaufgabe vor dem Modell (Ausschnitte) Um den Studenten bei der Lösung einer komplizierten Zeichenaufgabe Weg und Vorgehen konkret zu erläutern, worauf es ankommt, wurde die Position eines Tänzers

als Modell anatomisch-funktionell zuerst durchgesprochen (Fig. 1) und diese gleichzeitig an der Wandtafel entwickelt. Als Ergänzung dazu wurde die Frage erörtert, von welchen plastischen Vorgängen die abgewendete Rückseite (Fig. 3) beherrscht werde (Vorstellungszeichnung).

Fig. 5 ist eine völlig freie Improvisation, die zum Erfinden und zum Umgang mit Wissen und Können anregen soll. Unter denselben Gesichtspunkten ist auch die Vorbereitungszeichnung (Abb. 380) zu einem weiteren Wandtafelbild zu verstehen.



379 Fig. 4 13.6.77 Fig. 2 Fig. 1 Fig. 3 Fig. 5 Fig. 6

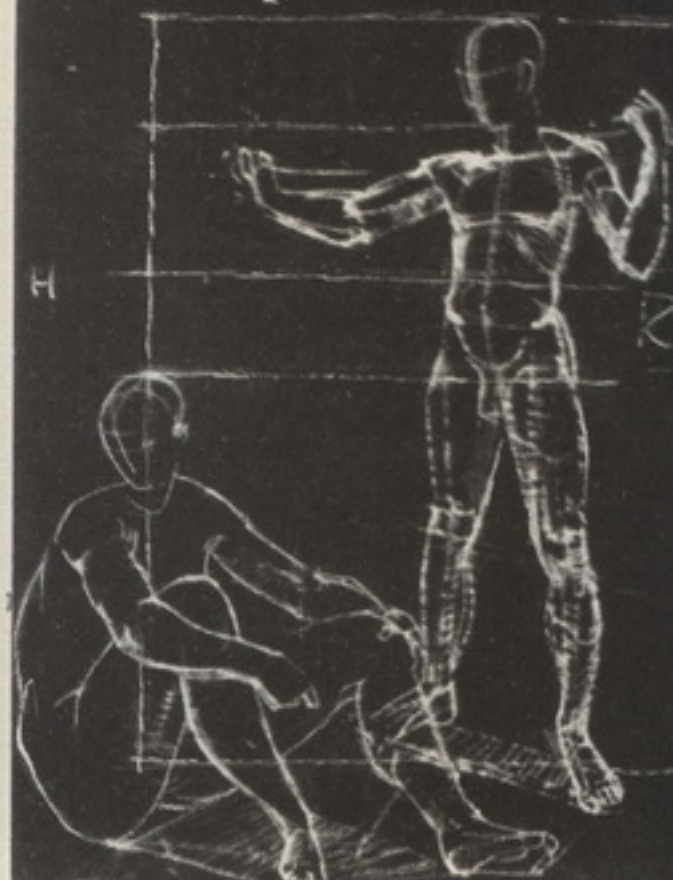


### 380 Vorklärung der Veranschaulichungskriterien für ein Wandtafelbild

In Form der Selbstverständigung wird vor allem der didaktische Aussagewert der Figurenhaltungen getestet, aber auch ästhetische Anordnungen gilt es zu prüfen.

### 381 Das real ausgeführte Wandtafelbild zu Abb. 380

Schülerseitige Verständnisbereitschaft oder aktuelle Problemlagen der Ausbildung sind Faktoren, die während der Ausführung des Tafelbildes mit Flexibilität beantwortet werden müssen, um nicht an einer starren Konzeption festzuhalten.



## 11.4.

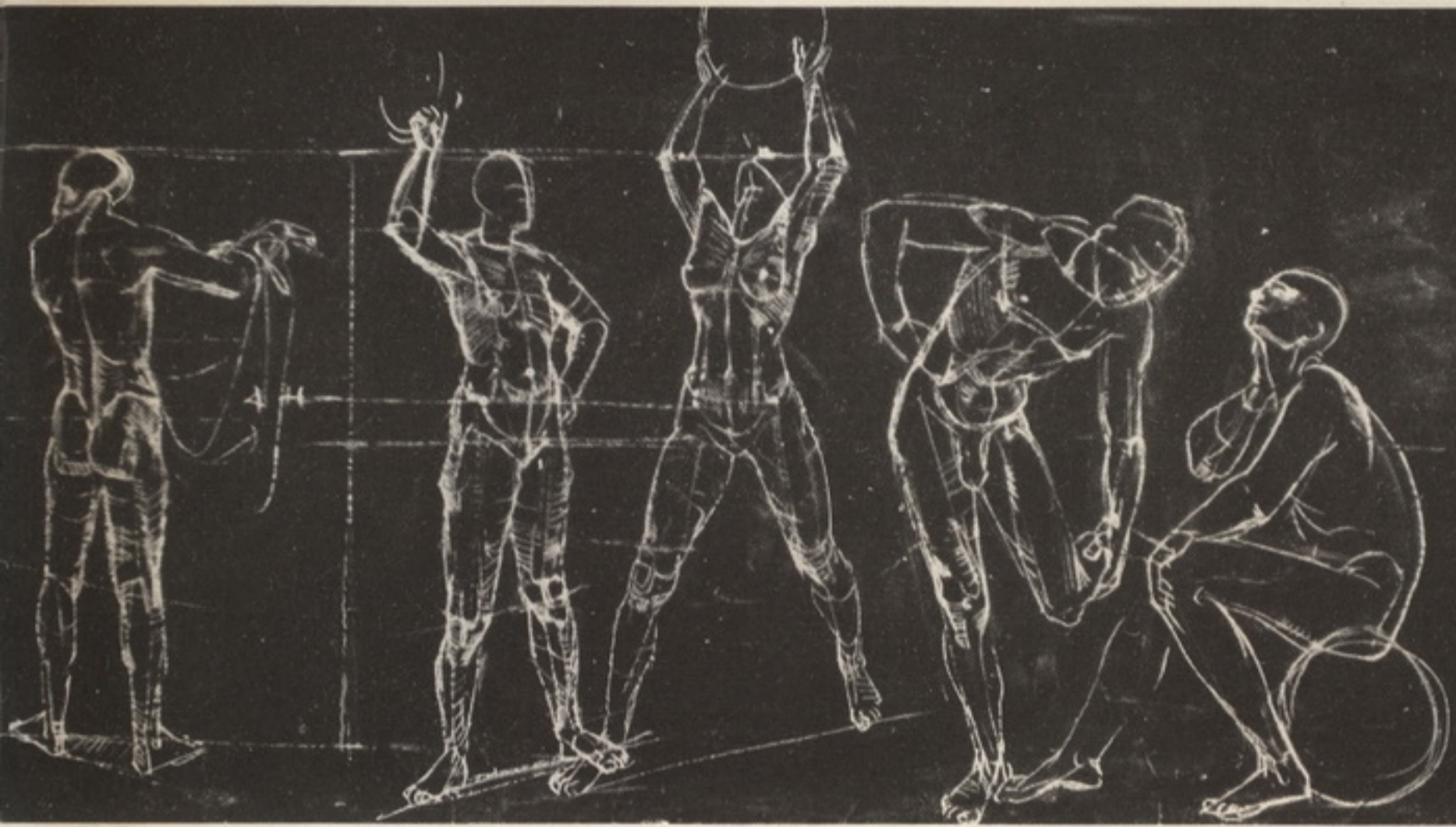
Von der einfach stehenden Figur zur kontrapostisch bewegten Figur in der Korrekturstudie

### 11.4.1.

Die drei Vorleistungen der zeichnerischen Anlage

Was in der Zeichenstudie des Schülers während ihrer Anlage zu nicht mehr trennbaren Vorgängen zusammenfließen wird, kann während der Korrekturarbeit in einzelne Schritte auseinander genommen und isoliert dargestellt werden, um die notwendigen Vorleistungen als Vorbedingungen eines ungestörten erfolgreichen Figurenaufbaus kennenzulernen. Vorleistungen, die ihre Bewährungsprobe zunächst an der einfach stehenden Figur (Körpergewicht auf beide Füße verteilt, bei aufrechter Körperhaltung) bestehen werden, um dann bei den schwierigeren Sachverhalten einer einseitig belastet stehenden Figur und noch komplizierteren Stellungen disponibel zu sein. Die drei Vorleistungen sind Vorbeurteilungen und Vorentscheidungen, die sich beziehen auf:

- Sicherung der Proportionen
- Klärung des Ansichtsverhältnisses
- Gewinn eines räumlichen Bezugssystems



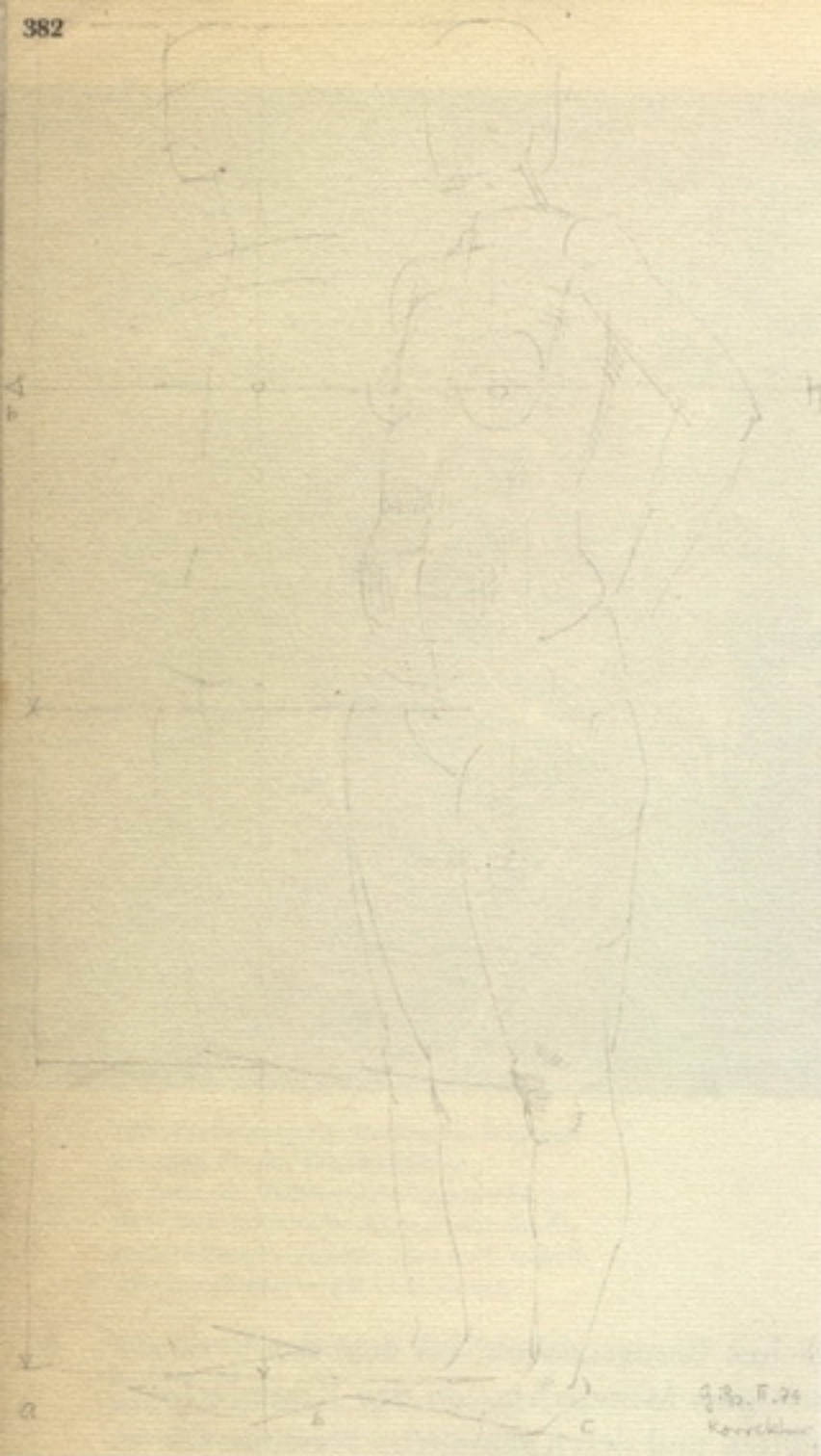
Die *erste Vorleistung*: Wie bei der Proportionserkundung arbeiten wir mit der Totalhöhe der Figur, begrenzt durch Scheitel und Sohle (Abb. 382a). Auf dieser Höhenleiste werden aus dem Schätzen (bei Unsicherheit durch Messen!) die wichtigsten Gliederungen wie Körpermitte, oberes und unteres Körperviertel, Kinnspitze und Brustwarze eingetragen. Weitreichende Differenzierungen sind nicht günstig, weil sie zur Einengung des Gesamtgefüges im Formenablauf einer stehenden Figur, zur Einengung der zeichnerischen Bewegungsfreiheit führen könnten. Die *zweite Vorleistung* ist die Beurteilung des Ansichtsverhältnisses im Hinblick auf die Einzeichnung der Horizonthöhe und auf den Gesichtswinkel. Ersteres erledigt sich mit Einzeichnung einer beliebig langen Horizontalen, wobei sich ihr Durchlauf durch die Figur an der Gliederung ihrer Höhenleiste orientieren kann. Bezüglich der Horizontbestimmung gibt es beim Schüler oft große Täuschungen. Hier muß er daher sehr sorgfältig prüfen, und seine Feststellung kann zum Beispiel den Durchgang des Horizontes (zufällig) in Brustwarzenhöhe anzeigen (Abb. 382b). Der Gesichtswinkel hingegen ist nur indirekt realisierbar, indem sich die Formbewegung der Mittelachse bei zunehmender Frontalansicht optisch abschwächt, bei zunehmender Profilansicht verstärkt.

Die *dritte Vorleistung* betrifft die Schaffung des

räumlichen Bezugssystems, bei dem der Verlauf der bewegten Mittelachse von den Körperachsen geschnitten und deren räumliche Fluchten festgehalten werden.

Die nun folgenden Einbindungen der Orientierungs- oder Fixpunkte des Skelettes in das räumliche Bezugssystem gehören bereits zum unmittelbaren Aufbau der Figur, den wir im vorigen Abschnitt, beim Blick auf das Wandtafelgeschehen, besprochen haben.

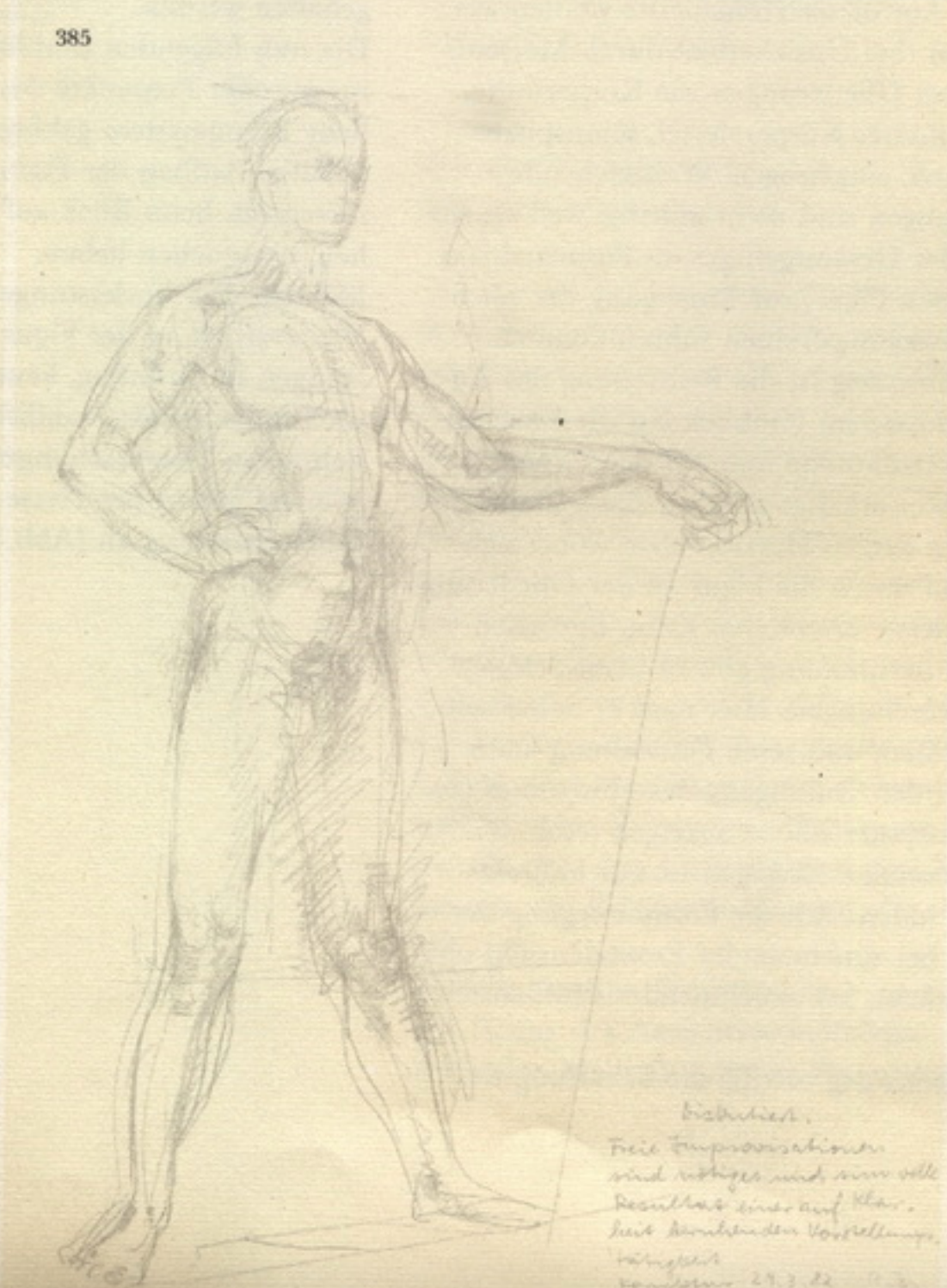
Mit den drei Vorleistungen steht und fällt die Weiterarbeit an der Figur. Sind die drei Vorleistungen in Ordnung, kann es im Hinblick auf die fundamentale Stabilität der Figur keine unliebsamen Überraschungen mehr geben. Alles Weitere gehört der Phase des Ausbaus und der Differenzierung an (Abb. 383 bis 387).



**382 Die Vorleistungen beim Aufbau der Figur (Korrekturstudie)**  
 Die Arbeit beginnt mit der Totalhöhe und ihrer proportionalen Grobgliederung (a), wird fortgesetzt mit der Feststellung der Horizonthöhe (H) und der räumlichen Flucht der Standfläche und der übrigen Körperachsen, die innerhalb der Oberlänge durch den Verlauf der Mittelachse gekreuzt werden (b). Erst hiernach werden weitere Angaben zu Volumen und Funktion gemacht.

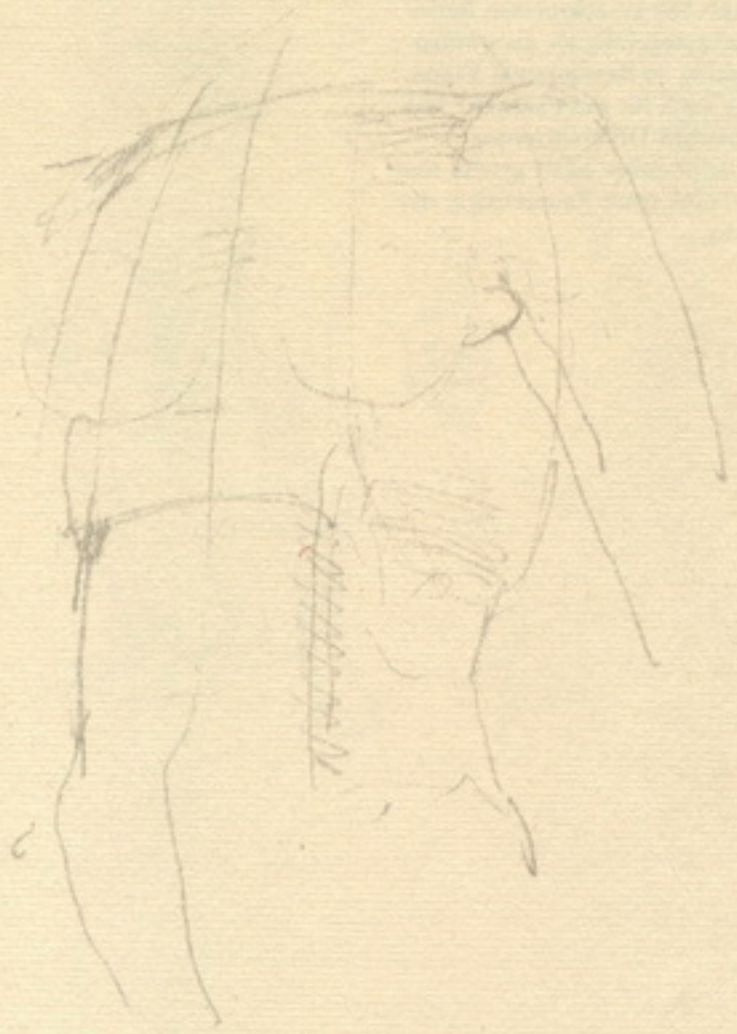
**383 Die weitere Konkretisierung der Körperhaftigkeit (Korrekturstudien)**  
 Die Gestalt wird angereichert mit plastischen Formmerkmalen und körperlichen Einzelheiten. Erst einen Umriss zu zeichnen verführt allzu leicht dazu, die Binnenformen mechanisch nur als Zutat zu verstehen.

**384-387 Verstärkungen der räumlichen Ordnung und Plastizität (Korrekturstudie)**  
 Das Mitdenken von Querschnitten an plastisch wichtigen Stellen begünstigt fortwährendes räumliches Vergleichen, wodurch Aussagen über unterschiedliche und gemeinsame räumliche Richtungen der Körperteile untereinander gemacht und das modellierende Strichwerk organisiert werden kann (Abb. 384).  
 Darüber hinaus muß auch den anatomisch bedingten übereinstimmenden Richtungen – so der Übereinstimmung von Knie- und Fußrichtung bei gestrecktem Bein – zu Eindeutigkeit verholfen werden (Abb. 386, 387). Für den Ausdruck der Form des Stehens sind manchmal weitreichende Analysen der durch die Anordnungen des Skelettes bedingten Richtungsverläufe von Ober- zu Unterlänge erforderlich (Fig. 387).



bisshier.  
 Freie Improvisationen  
 sind nötig und man soll  
 Resultat immer auf klar.  
 heit hinbestimmen  
 Vordrücke  
 von oben 27.3.22

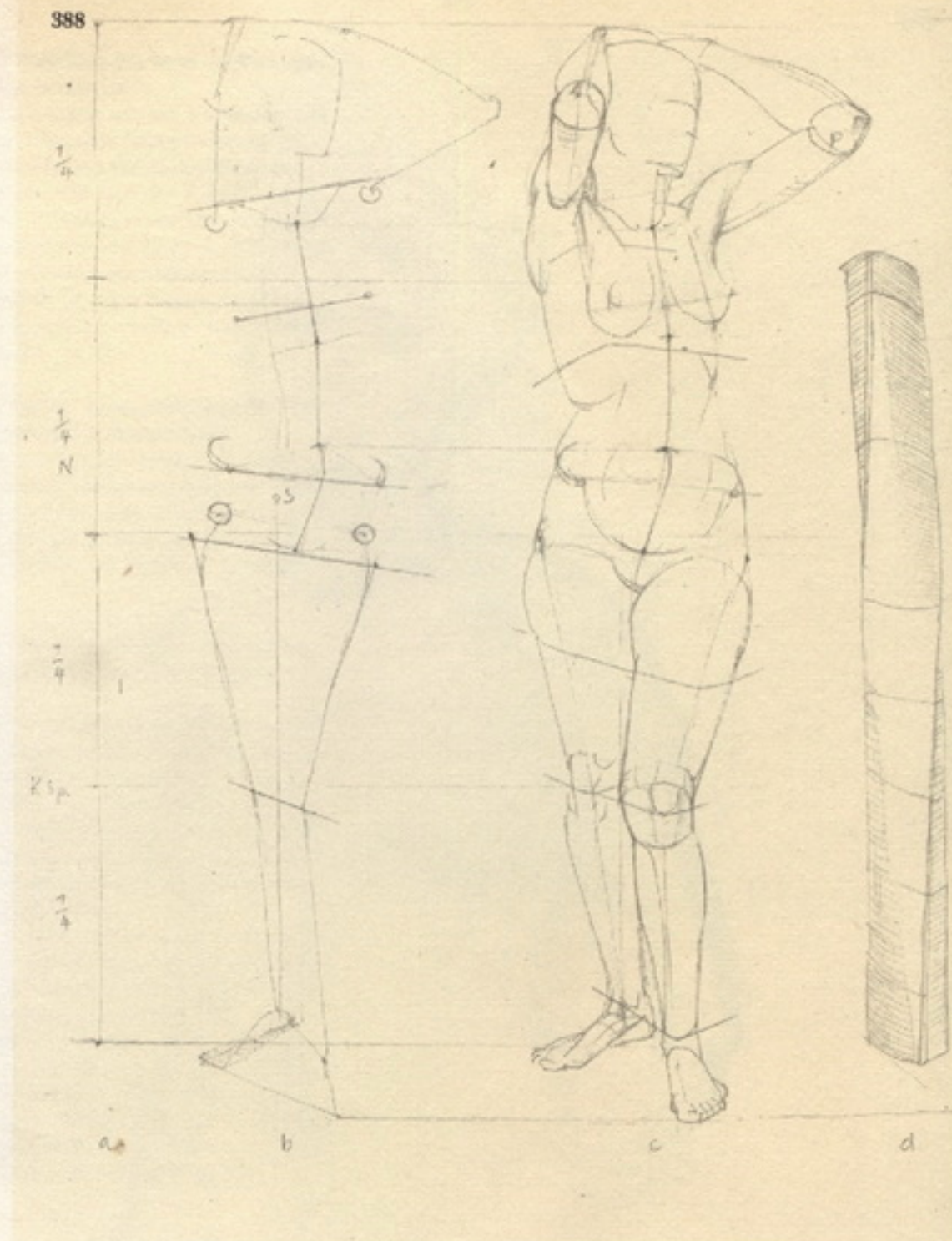




Disturbiert:  
 Auch bei "freien" Modellstudien  
 darf die Mitsprache der Studentin  
 in einem Wechselspiel nicht  
 untergehen. Modelltyp heraus  
 arbeiten

Korrektur 29.3.82

388–390 Entwicklungsreihe zu räumlich-funktionellen Problemen des Kontraposts  
 Die zeichnerischen Vorleistungen sind die gleichen wie in Abb. 382. Hinzu kommt eine räumlich exakte Markierung des Schwerpunktes (S) im angedeuteten Beckenraum (Abb. 388b). Bei der gegenseitigen Verdrehung von Becken und Brustkorb müssen die Achsenverläufe besonders gründlich geprüft werden (Abb. 388c). Das Ausmaß der Gesamtkörperverschraubung wird am deutlichsten durch Vergleich der räumlichen Richtung der Standfläche mit der Kopfwendung (Abb. 388d). Die räumlichen Grundrichtungen der Gliedmaßen werden in Abb. 389 zu komplexen Beziehungen zusammengefaßt, so, als würden von Bezugspunkt zu Bezugspunkt Fäden gespannt, die auch für die Phase der körperlich-räumlichen Differenzierung (Abb. 390a) nicht außer Kraft gesetzt sind. Abb. 390b ist eine reine Raumanalyse der Körperhaltung.



#### 11.4.2.

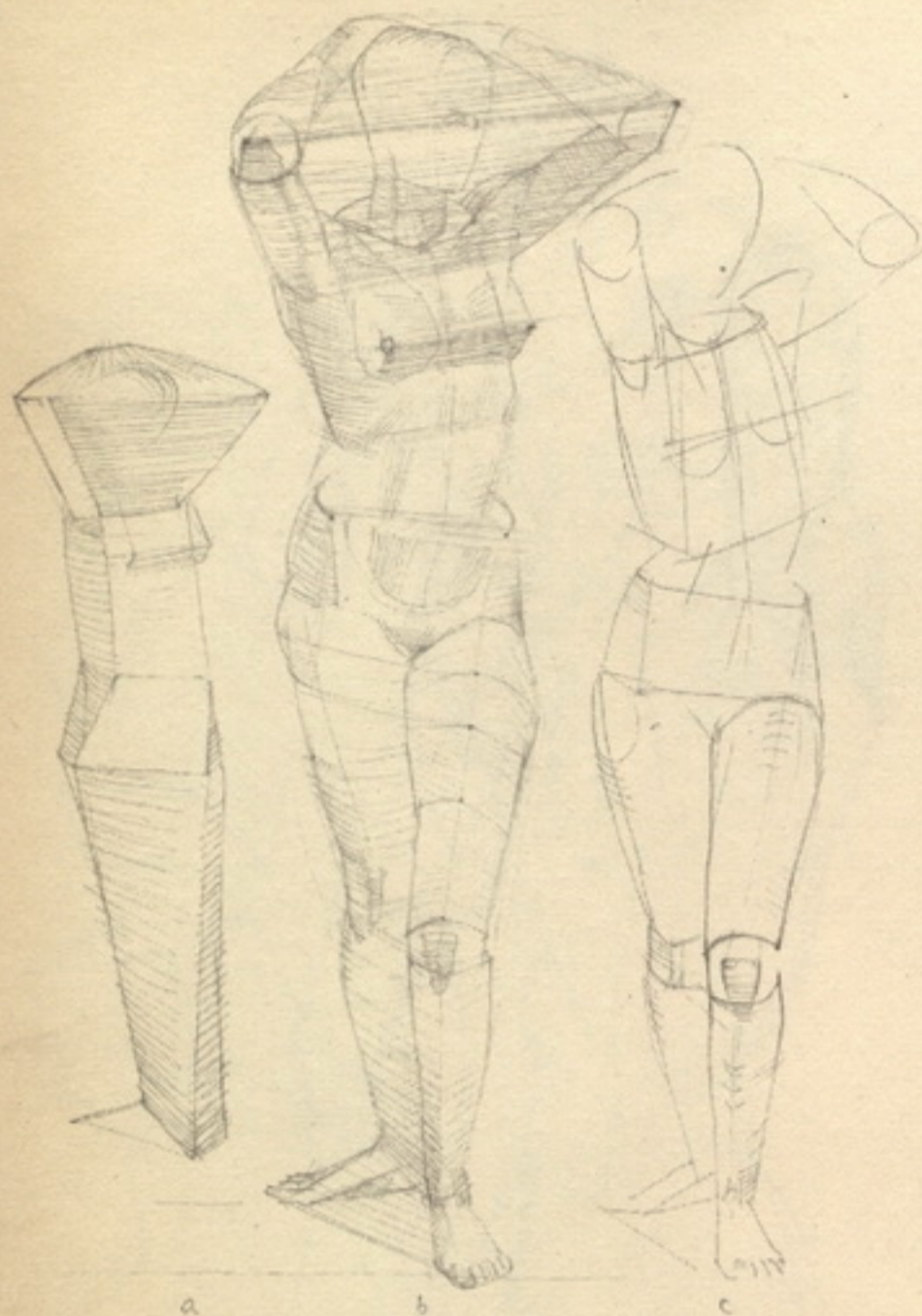
#### Vorarbeiten und Elementaruftersuchungen zur Figur im Kontrapost

Die obengenannten Vorleistungen haben auch hier volle Gültigkeit. Die einseitige Belastung einer Sohle bringt – wie wir im Abschnitt 6.3. erfahren – zwar neue und reizvolle, statisch funktionelle Formabläufe für die ruhend bewegte Figur, aber es tauchen auch neue Schwierigkeitsgrade auf. Die Körperachsen verändern ihre Verläufe nicht nur im Zusammenhang mit funktionellen Veränderungen, sondern auch in gegenseitiger Kombination und u. U. im Sinne optischer gegenseitiger Aufhebung. Die Schulter- oder Brustwarzenachse zum Beispiel, die aus funktionellen Gründen bei einfacher Frontalansicht nach der belasteten Seite absinkt, kann bei tieferer Horizonthöhe und halber Vorderansicht optisch ihre Schräge verlieren. Die perspektivische Wahrnehmung kann u. U. das funktionsbedingte Absinken der Achse scheinbar aufheben und zur Horizontalachse werden lassen. Oder: Die Lage

des Schwerpunktes, den wir bei einer flächig dargestellten Kontrapostfigur mühelos über der Schambeinhöhe angeben konnten, muß jetzt in körperhaft-räumlicher Darstellung auch räumlich aufgesucht werden. Seine Lage ist nicht mehr deckungsgleich mit der Flächen-, sondern mit der Raummitte des Beckens (Abb. 386b). Oder: Der Oberkörper verdreht sich über dem Becken in eine andere räumliche Richtung, die Brustkorbflanke wird beispielsweise über dem zurückweichenden Becken auf der Standbeinseite nach vorn gebracht. Der Körper ergreift in verschiedenen Dimensionen Besitz vom Raum. Ein Motiv, das aus diesem Grunde von der Raumentwicklung der Figur her beliebt ist (Abb. 386c).

Was hilft uns hier weiter?

Zunächst setzen wir wieder mit den zeichnerischen Vorleistungen ein: Proportionsbezogene Gliederung der Höhenleiste (Abb. 386a), präzisierte Ermittlung der Achsenverläufe einschließlich der belasteten Sohle und diese auch in räumlicher Beziehung zum unbelasteten Fuß (Abb. 386b). Schon allein diese Vorleistung der



Achsenrichtung muß die Verwindung des Körpers im Raum spürbar machen. Verlauf der Körpermittelachse (Halsgrube – Schambein anloten). Mit dem Ausbau des räumlichen Bezugssystems müssen wir jetzt noch weitere Bestimmungen treffen: Den räumlichen Verlauf der Darmbeinkämme, die somit feststellbare Schwerpunktlage, das Schwerelot räumlich über der belasteten Sohle (Abb. 386b), räumliche Lage der Hüftgelenkköpfe und der beiden großen Rollhügel, Grundrichtungen des Stand- und Spielbeines in Abstimmung mit dem Verlauf der Körpermittelachse (Abb. 386b).

Erst nach diesen Sicherungen bauen wir unbesorgt weiter, setzen Form, Masse und Verlauf des Brustkorbes und Beckens (Angelpunkte für die Bauchdecke, die beiden vorderen oberen Darmbeinstachel nicht vergessen), Form und Verhalten der Walzen der Beine und des Halses, der Arme, des Kopfovolds (Abb. 386c).

Um das ganz Grundsätzliche der «Raumgriffigkeit» der Figur nochmals bewußtzumachen, eine elementarisierende Nebenzeichnung in der Kor-

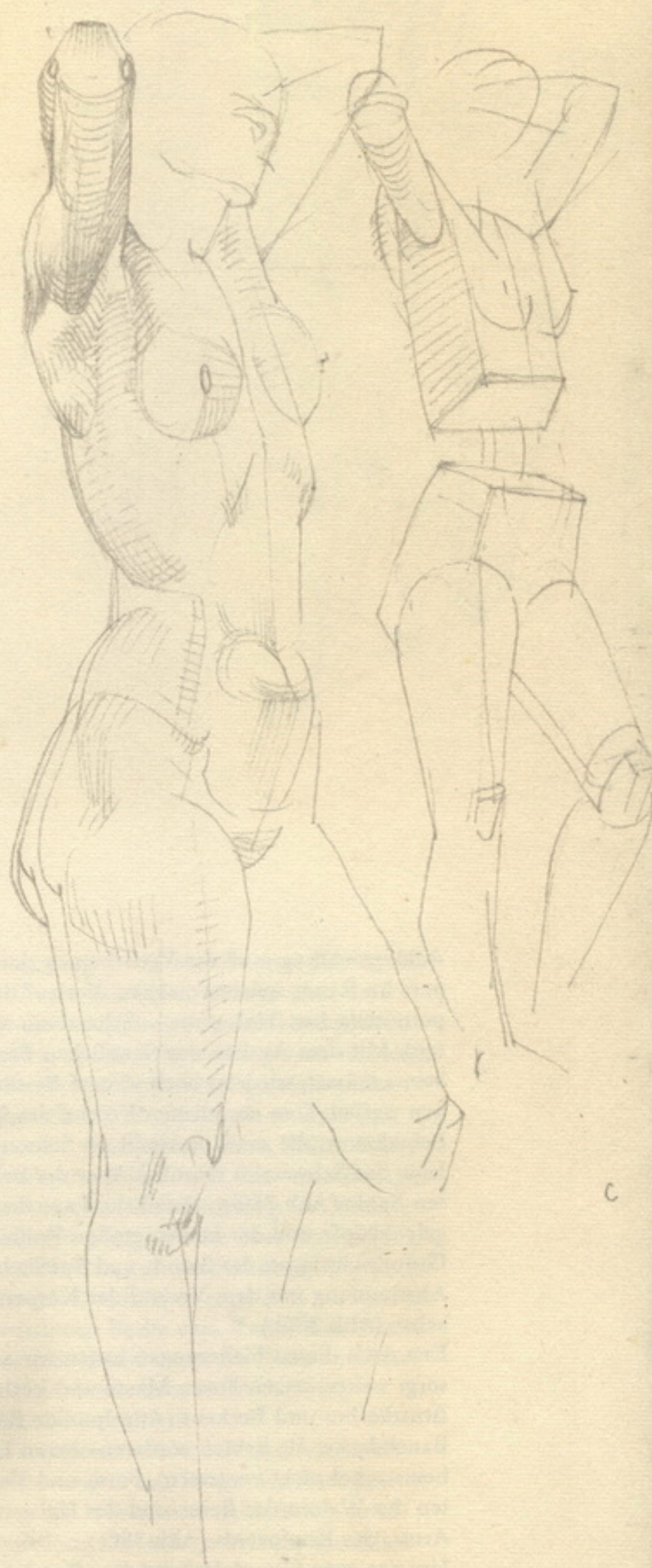
rekturstudie, die die Körperverwindung darstellt, mit Hilfe eines schraubig verdrehten Flachstabes, der im Zuge seiner Windung in der Unterlänge entgegengesetzt andere Ansichten als in der Oberlänge darbietet (Abb. 386d).

Von der Elementarisierung einen Schritt weiter zur Naturform, wobei in komplexer Sicht die Gliedmaßen blockhaft zusammengezogen werden, um die räumlichen Grundtatsachen voll wirksam werden zu lassen an der stereometrischen Blockfigur (Abb. 389a). Im Prozeß der Differenzierung der Körperhaftigkeit und im engen Anschluß an das soeben Veranschaulichte treiben wir die Kontrapostfigur weiter: Sicherung der räumlichen Grundrichtungen analog den Verwindungen, Sicherung der von den Gliedmaßen eingeschlossenen Räume, Verhalten der schraubig verdrehten Bauchdecke (Abb. 389b). Nach solchen Untersuchungen wird es leicht, sich wieder auf das figürlich Wesentliche zu beschränken (Abb. 389b).





a



b

Korrektur  
IV. 79 g. Bo

c



Korrekturen 12.5.32  
G. 30.

### 11.4.3.

#### Der weitere Ausbau der Kontrapostfigur

Erst nach diesen obigen Durchdringungen der Wechselbeziehung von Körper und Raum sollte der Einzelform im Sinne des anatomisch und baulich Wesentlichen nachgegangen werden, brauchen wir doch die Verselbständigung des Einzelnen nicht mehr entscheidend zu befürchten. Wir setzen gedachte Querschnitte, um die dem Flächengefälle des Körpers nachgehenden Schraffuren zu organisieren, arbeiten die unterschiedlichen Formcharaktere von Stand- und Spielbein heraus, wobei dem plastischen Verhalten des Knies analysierende Nebenstudien zugute kommen, heben Stauungen und Dehnungen hervor, suchen nach kulminierenden Höhenlinien, von denen aus neue räumliche Richtungen eingeschlagen werden, fixieren die Überschneidungen und Zusammenhänge der Formen untereinander (Abb. 390a).

Sollten wir während des Ausbaus dennoch einmal ermüden, trocken werden, dann erfrischen wir uns an einer anderen Form elementarer Vereinfachung, an der Lust, mit dem Stift nur Höhen und Tiefen zu durchwandern, ohne Rücksicht auf architektonische Formen, ein zwanglos exaktes Spiel im Abwägen von Räumen und Tiefen (Abb. 390c) und umschreiten von neuem die Figur, gewinnen neue Ansichten, stehen vor neuen Problemen, und wieder schöpfen wir neue Erkenntnisse, wieder durch Formvereinfachung bis zur Elementarisierung oder durch Detailstudien (Abb. 391, 392).

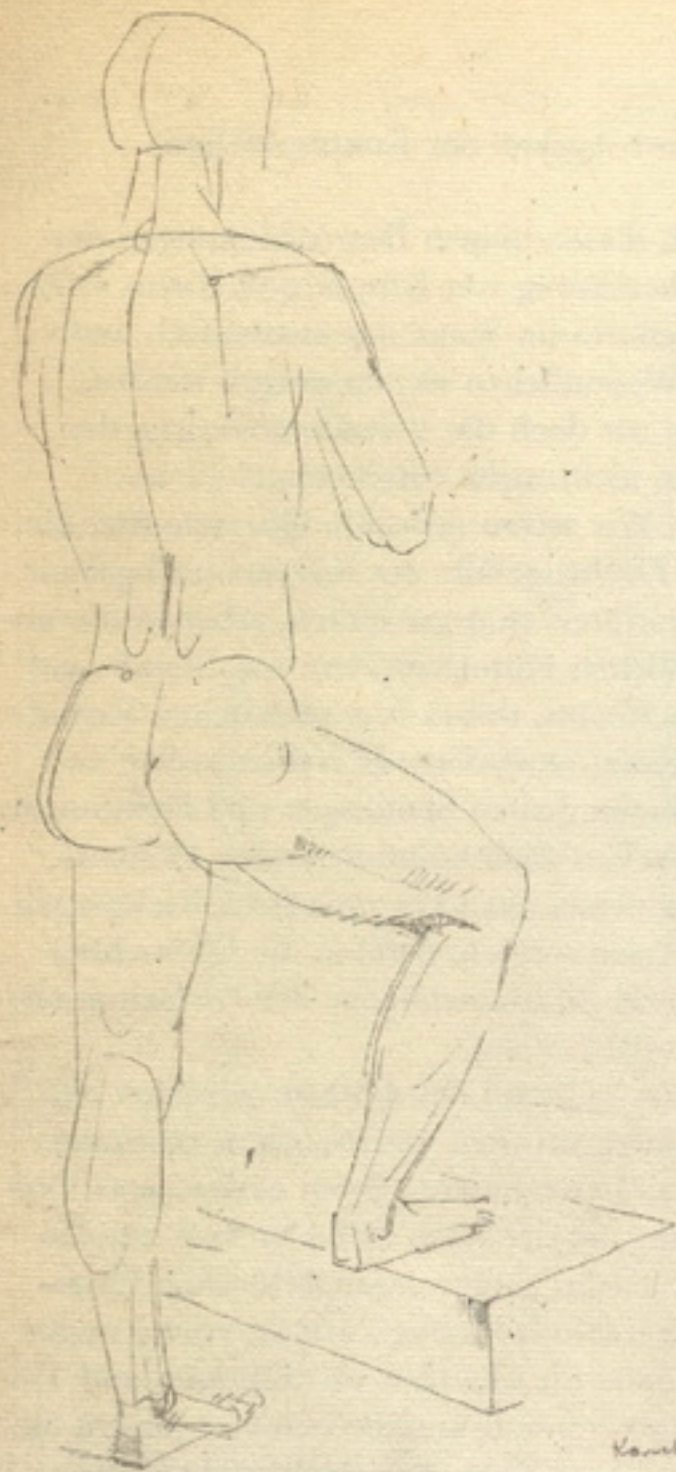
Eingedenk aller unserer Vorsätze der primären Sicherung des Aufbaus eines Ganzen, der über



Korrekturen 12.5.32  
G. 30.

#### 391 und 392 Die funktionelle und plastische Abstimmung beim Ausbau der Figur (Korrekturstudie)

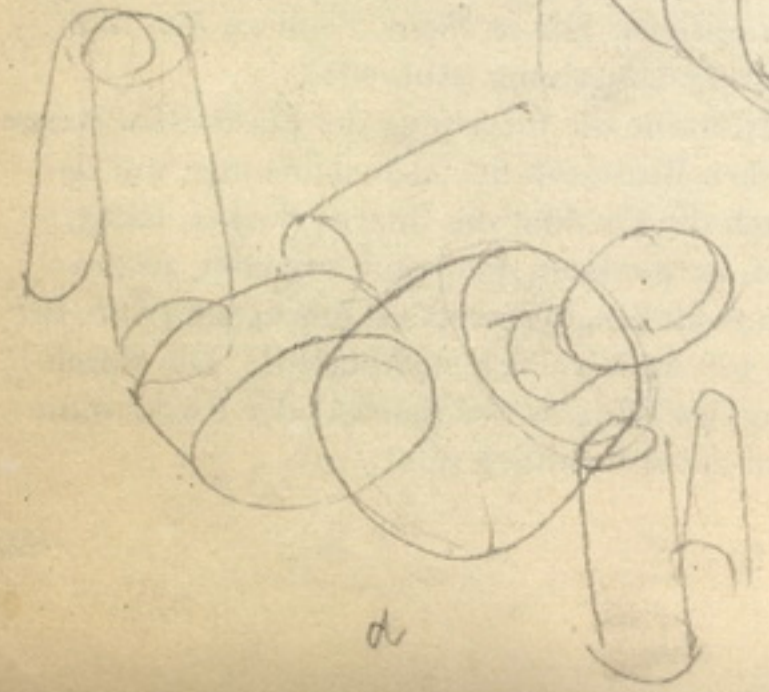
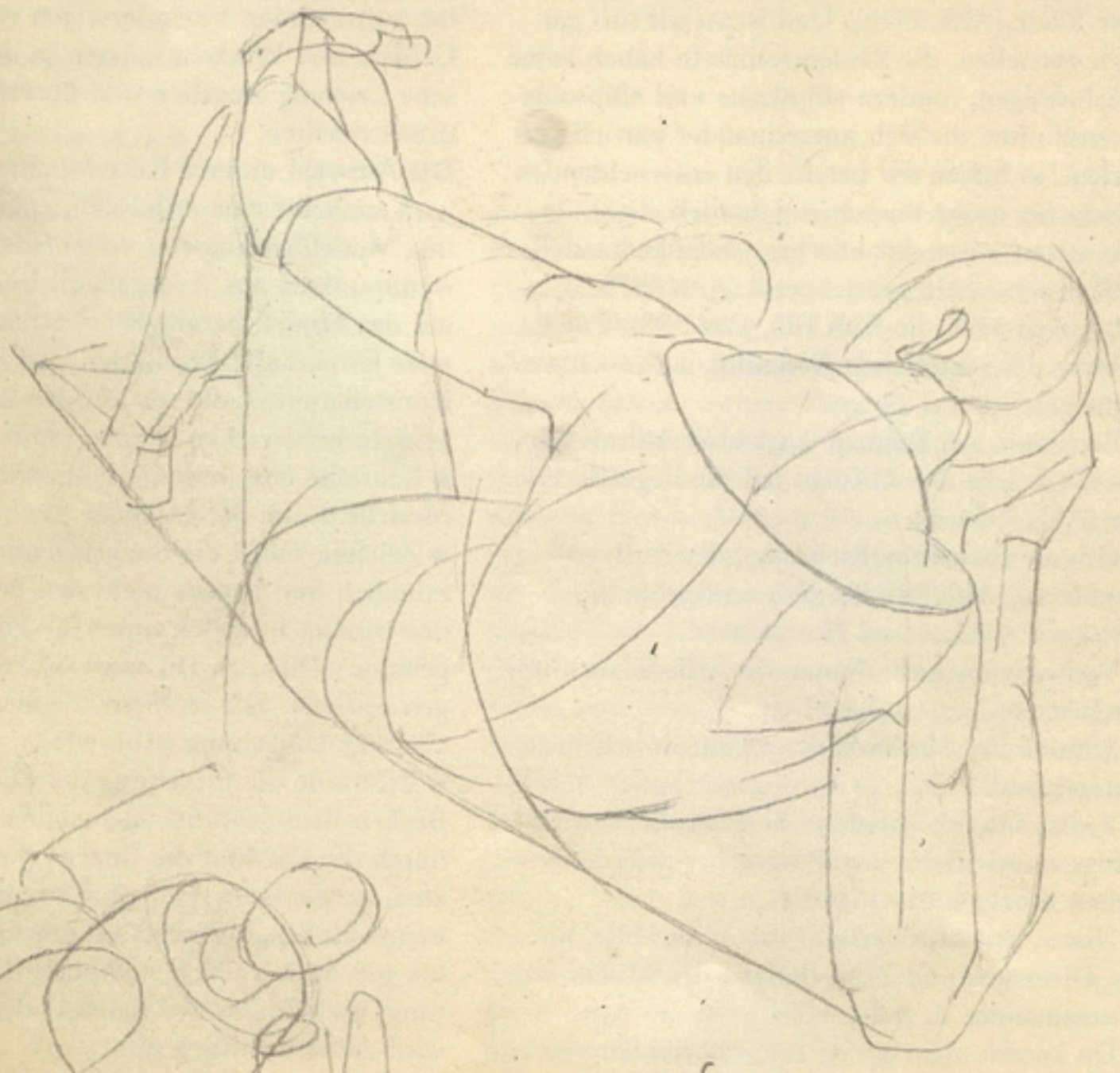
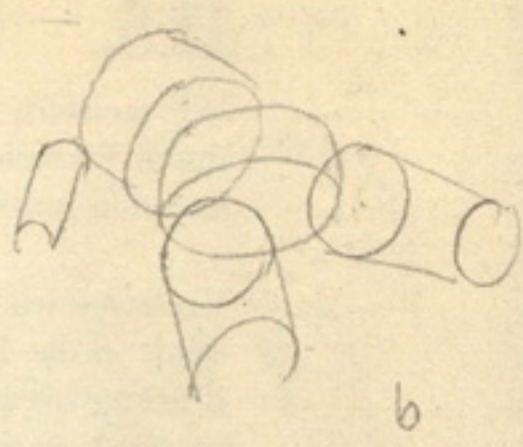
Wie sich die plastischen Kerne Becken und Brustkorb gegeneinander absetzen und sich annähern, welche plastischen Folgen sich daraus für die Weichteilformen ergeben, die Straffung des Standbeines, das Kantigwerden des Spielbeinknies, gehört zu den wichtigen Ausbaugesichtspunkten der Kontraposthaltung.



**394–396 Das allmähliche Durchwachsen des Ganzen mit dem Detail (Korrekturstudie)**

Entscheidend ist nicht die Frage, ob wir in einer Naturstudie auch Platz haben für das Detail, vielmehr geht es grundsätzlich um den Zeitpunkt seines Einsatzes. Anfänger neigen zu voreiligen Detailreibungen, ohne sich von übergeordneten Gesichtspunkten leiten zu lassen. Ist der Blick auf's Ganze festgeschrieben, so besteht kein Grund, die Feindurchbildung auszuschließen. Unsere Abbildungen zeigen verschiedene Grade des Durchbildens.

das Gelingen der zeichnerischen Arbeit entscheidet, über ihre Ordnung, über körperhaft-räumlichen und funktionellen Ausdruck, über Struktur, graphische Ordnung und Dichte, sollte niemand ableiten wollen, in unseren Bemühungen sei für das Detail kein rechter Platz. Es kommt nur sehr darauf an, das Detail zur rechten Zeit an den rechten Platz zu stellen. Das Detail oder die detaillierte Durcharbeitung können jedenfalls nicht den Beginn der Arbeit einleiten. Sie übernehmen die Funktion zunehmender Bereicherung in Verbindung mit dem Wachsen des Ganzen (Abb. 394 bis 396). Eine auf wenige Eindrucks- werte, zum Beispiel auf Verhältnismäßigkeit und statisch-funktionellen Ausdruck orientierte zeichnerische Anlage kann etwas in sich Stimmiges und Abgeschlossenes darstellen (Abb. 393, 394) und unter Umständen weiterer «Zutaten» entbehren. Sollen jedoch neue Gedanken, neue Aspekte wie zum Beispiel des plastischen Ausdrucks eingeführt werden, so ist die Weiterarbeit nicht Zutat, sondern Notwendigkeit mit vielen Konsequenzen (Abb. 395, 396).



G.B.  
Jan. 80

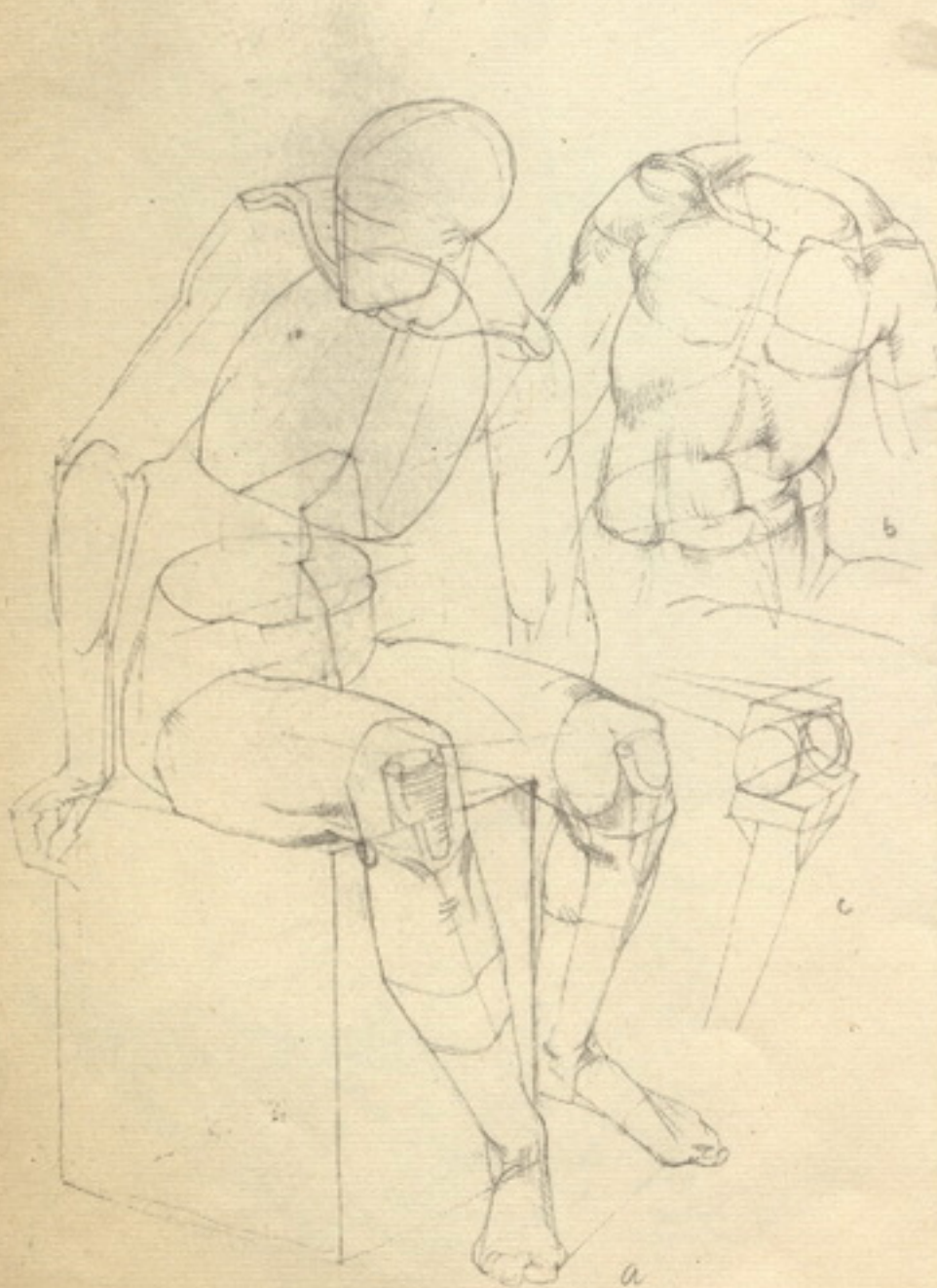
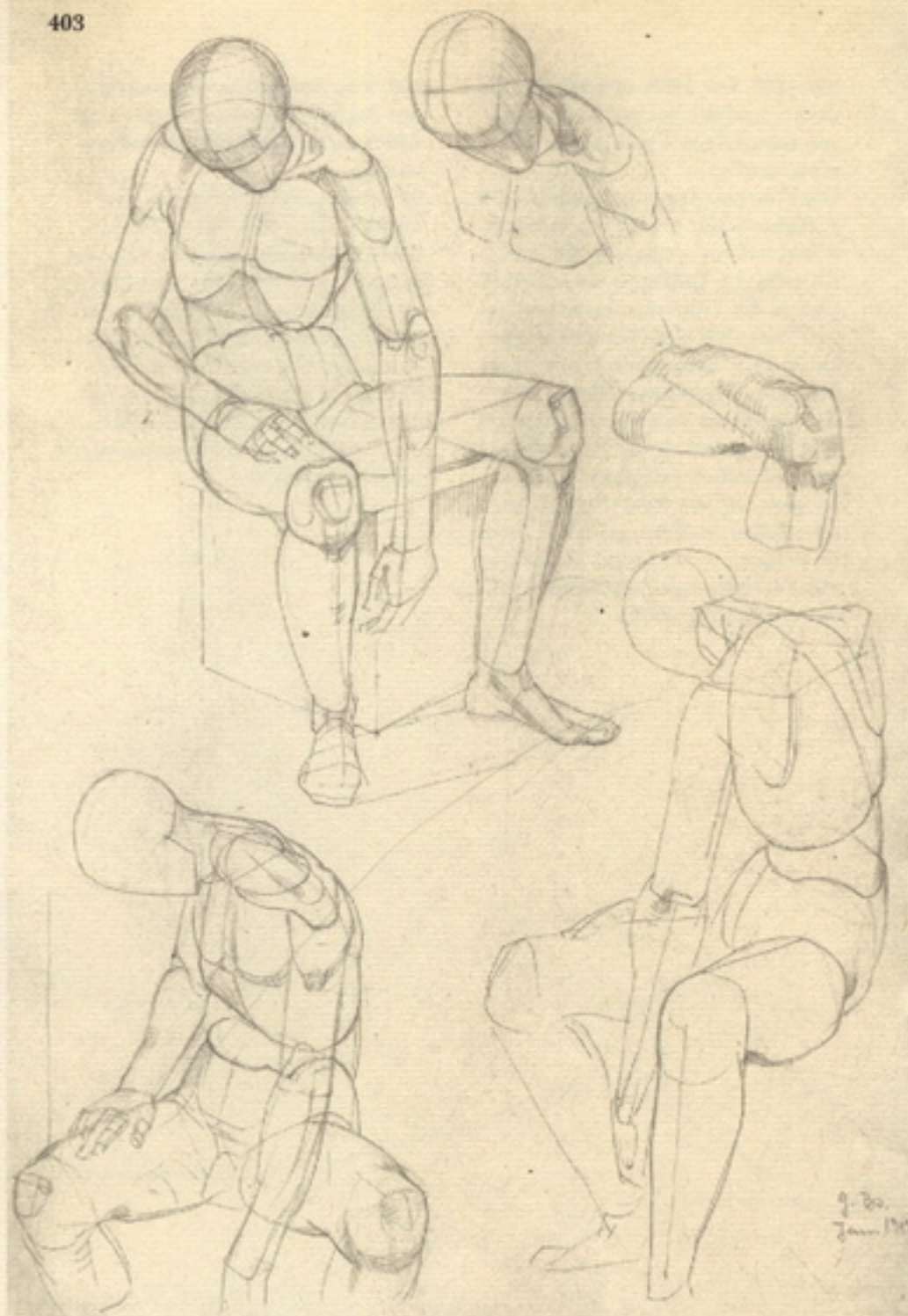
397-399 Die Hilfe didaktischer Gedankenmodelle bei der Aufklärung von schwierigen Verkürzungen (Korrekturstudien)

Die Elementarisierung komplizierter Formen nimmt gern Vorstellungsanleihen auf von einfachen bekannten Körpern, im Falle unseres Beispiels sind es die Trommeln einer gestürzten Säule (397b, d). Sie geben Auskunft über Ähnlichkeiten mit einem liegenden Menschen, dessen Folge von gewölbten Achsen nichts wesentlich anderes ist als die Reihenfolge unterschiedlich gelagerter Überdeckungen. Um die damit verbundenen räumlichen Staffelungen noch weiter zu steigern, werden diese verbunden mit Veränderungen der realen Größen (Abb. 398a, 399b).

400 Das Aufsuchen von zuverlässigen Skelettorientierungsmarken als figürliche Aufbauhilfe (Korrekturstudie)

Bei starken Verschiebungen der Massen unter dem Diktat statisch-funktioneller Ereignisse ist man gut beraten, wenn man alle wesentlichen, die Oberfläche bestimmenden Skelettformen heranzieht (a), um sich durch Teilrekonstruktionen des Stützgerüsts die Vorgänge zu verdeutlichen. Auf diese Weise erreichen wir Formartikulationen anstelle von Unförmigkeit.





**401-403 Die Erweiterung plastischer Entdeckungen beim Umschreiben der Figur**

Wir umwandern eine Sitzfigur und entdecken mit dem jeweils neuen Zeichenstandpunkt auch neue plastische und räumliche Sachverhalte. Formvereinfachungen bringen hier nicht nur zeitlichen Gewinn. Die Beschränkung auf das Wichtigste der Formen zwingt auch zu erhöhter Aufmerksamkeit für die entscheidenden Sachverhalte wie der Lagebeziehungen der Körperabschnitte im Raum und für körperhafte Sitzgelegenheiten ihrer Verdeckungen, ihres Wiederauftauchens und der Funktionen.

**404 Die innere Anwesenheit von vorgestellten einfachen Körpern zur Erleichterung bauenden Zeichnens (Korrekturstudie)**

Die in Nebenzeichnungen betriebenen Selbstverständigungen (siehe Abb. 397b, d), wo Elementarkörper von der Vorstellung noch real zu Papier gebracht werden, kann man allmählich abbauen, wenn man die didaktische Formvereinfachung als Regulans ständig in sich trägt. Ihre Anwesenheit zur Erleichterung bauenden Zeichnens ist in dieser Studie transparent.



die weite athen base  
 elementarzeichnung  
 9. 70  
 Korrektur  
 6.4.81

1113



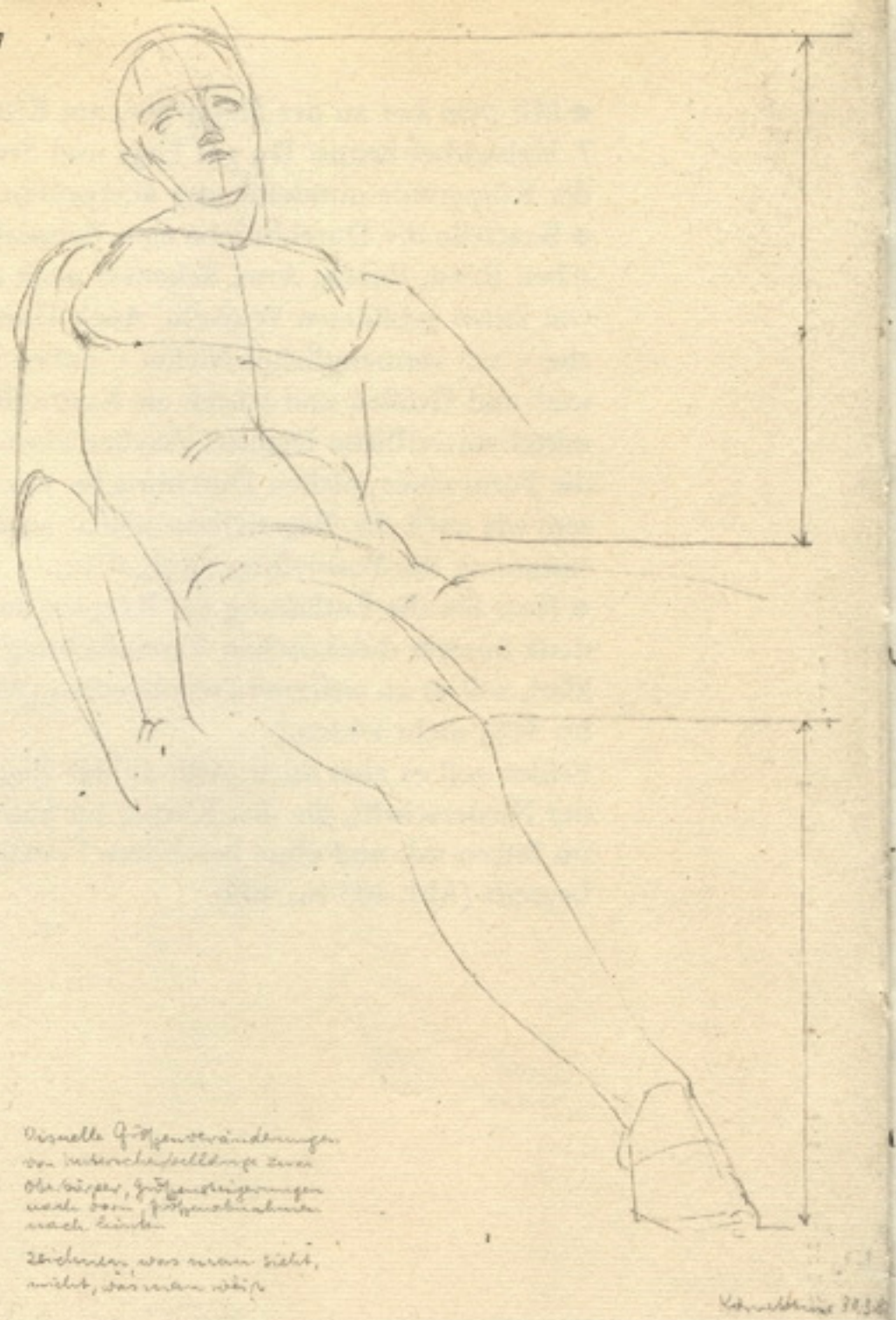
g B  
Kunstschule





Lockerheit und Freiheit der Niederschrift. Unter Einschluß des vorstehend Gesagten wollen wir die Bearbeitung von räumlichen Grundtatsachen noch um ein weiteres verstärken. Unter körperhaft-räumlichen Grundtatsachen verstehen wir die Hauptausdehnungsrichtungen des Körpers im Raum. Ein Sachverhalt, den wir nicht mit herabgesetzter räumlicher Orientierung konkretisieren können, da wir von unserer Erziehung zum Erfassen von entschiedenen körperlich-räumlichen Dimensionierungen nicht ablassen. Gehen wir noch einmal von der Vorstellung einer elementarisierten Körperform aus, die, mit klarem Zuschliff ihrer Flächen, klare Ansichten, also Frontflächen, Flanken, Rückflächen, Ober- und Unterseiten bietet. Setzen wir in solche kuboid vereinfachten Gebilde die vom Körper repräsentativ dargebotenen Flächenrichtungen als graphische Schraffuren ein, so bekennen wir uns zu den Grundtatsachen der wesentlichen Ausdehnung des Körpers im Raum (Abb. 410, 412, 413). Daß es sehr feine Zwischenwerte und Übergänge von einer Grunddimension des Körpers zu anderen gibt, wollen wir hier einstweilen übersehen (zugunsten der räumlichen Entschiedenheit der Richtungen).

Zeichnen wir nicht erst den *Umriss* der elementarisierten Körperform, sondern sogleich nur ihre räumlichen Richtungen (die bei ihrem Aufeinandertreffen praktisch Kanten und Ecken hervorr-



407-409 Beispiele für drei verschiedene Komponenten räumlicher Bearbeitung bei ein und derselben Sitzhaltung (Korrekturstudien)

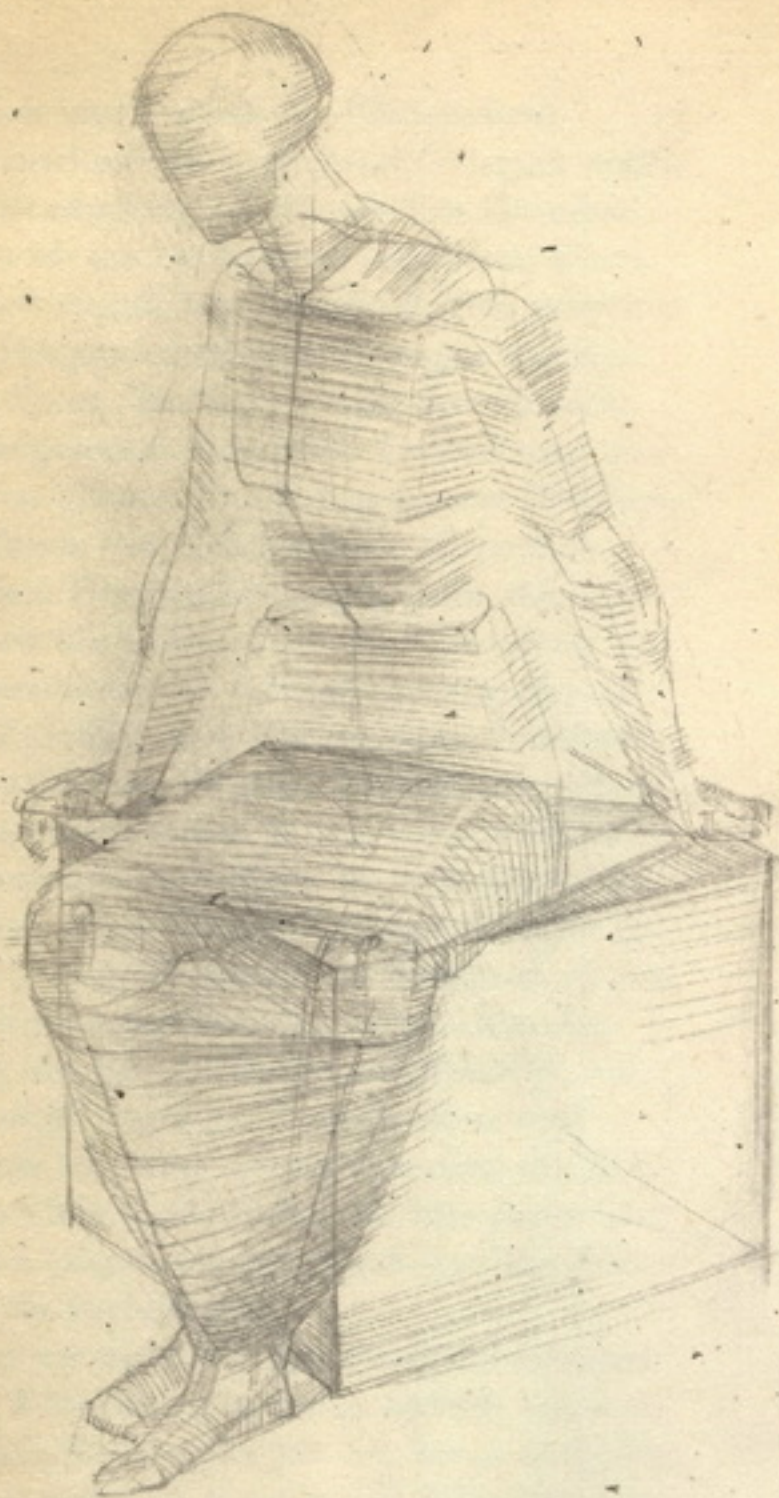
Die Abb. 407 macht aufmerksam auf den räumlichen «Anlauf» der Figur von ihrer vordersten Raumzone, der Zehenspitze, bis zu ihrer weitest zurückgelegenen, dem Kopf. Das Hineinschauen von seitlich unten in die rückgeneigten Walzen des Körpers ergibt visuelle Größenveränderungen (Vergleich der Unterschenkellänge mit dem Oberkörper), eine Aufforderung zu zeichnen was man sieht und nicht was man weiß. Eine zweite Komponente der räumlichen Bearbeitung gilt prinzipiell der Folge von vorrangig gesetzten überschnittenen Querwölbungen als Ergebnis einer nahezu frontalen Untersicht (408a). Diese Querwölbungen werden modifiziert, mit den realen Sachverhalten in Übereinstimmung gebracht (408b) und die Folge der Überschneidungen ausgearbeitet. Der Abschluß der Aufgabe besteht im Einordnen der Räume (Eindellungen, Vertiefungen) in den räumlichen Gesamttafel der Figur (Abb. 409). Alle drei Komponenten sind Glieder einer umfassenden körperhaft-räumlichen Konzeption.



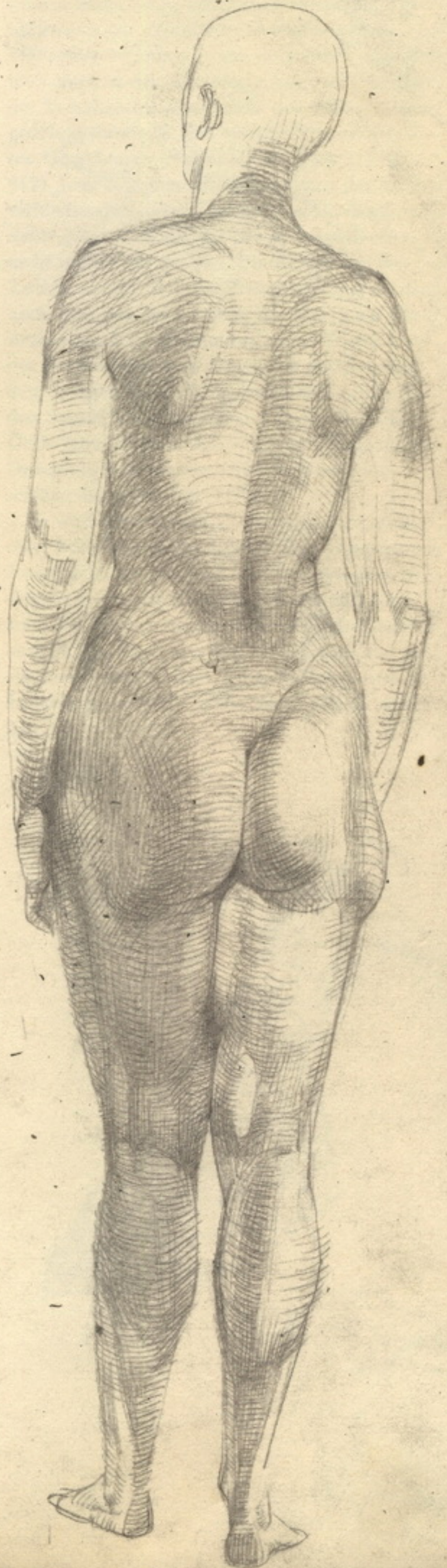
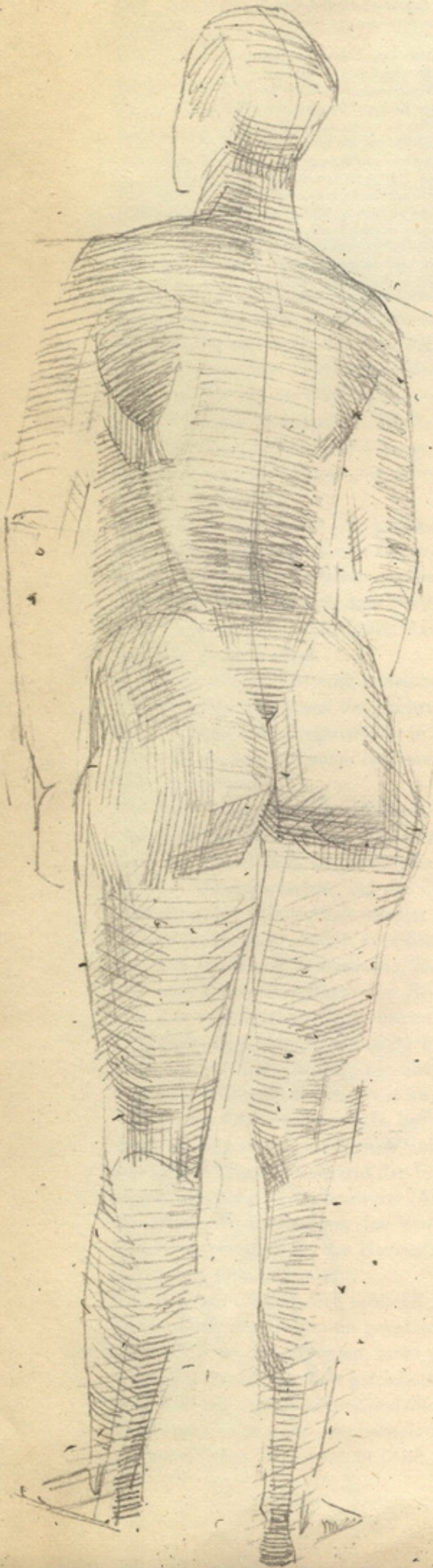


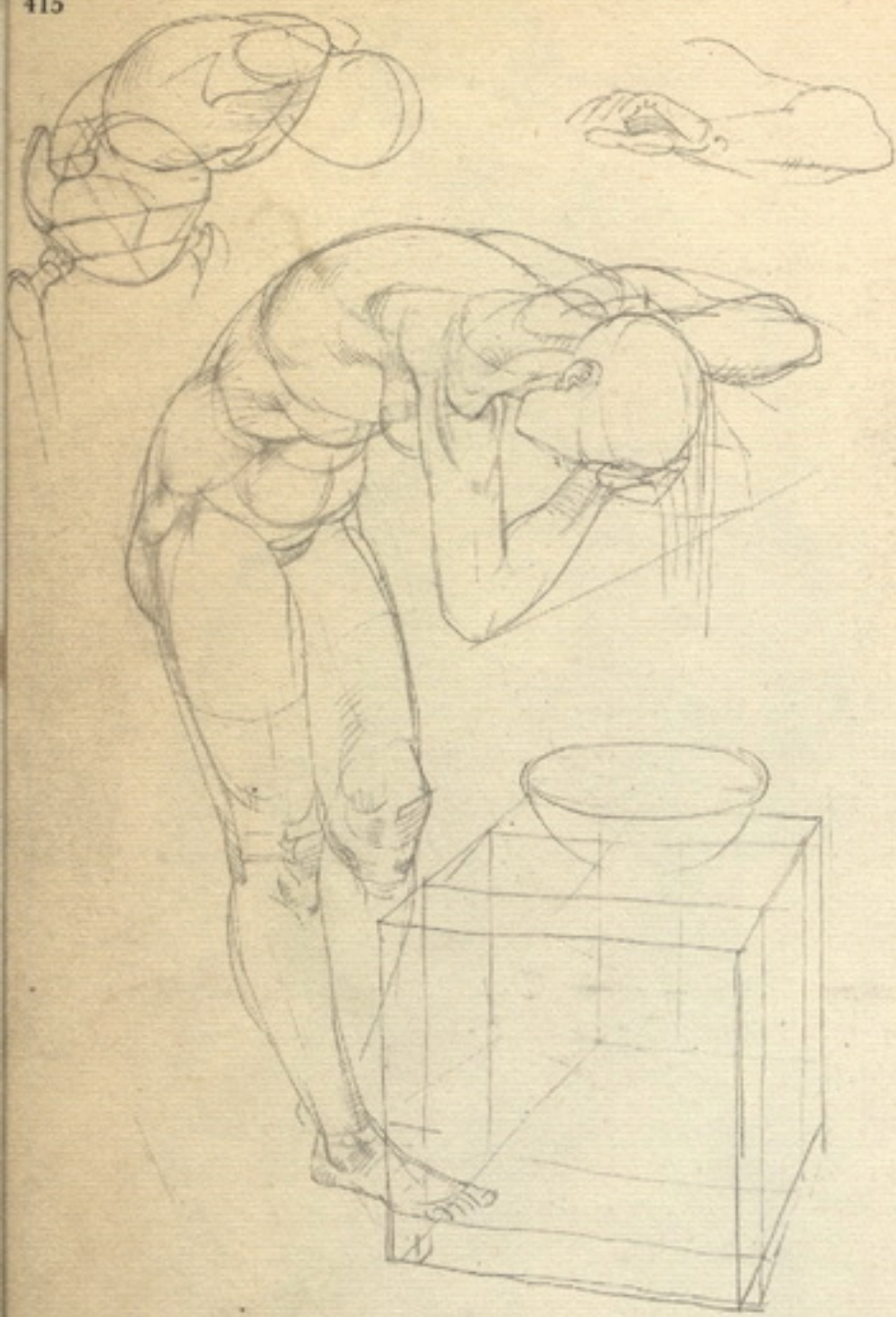
g. Poo  
 Korrelativ  
 30.3.21

Räumliche Bearbeitung  
 durch Fixierung der  
 Räumlichkeiten und Verhältnisse



410-414 Das Erfassen von räumlichen Grundtatsachen als Grundlage differenzierender Feinarbeit (Korrekturstudien).  
 Willen wir für die Durcharbeitung der Körperhaftigkeit und Räumlichkeit der Figur Organisation und Ordnung unseres Vortrages gewinnen, so konzentrieren wir uns auf die entscheidenden räumlichen Richtungen, die die Flächen des Körpers im Ganzen und in seinen Abschnitten entwickeln, wobei uns aus didaktischen Gründen vereinfachte Körper im Geiste gegenwärtig sein sollten. (Abb. 412, 413, 416).  
 Diese bildhauerische Blockhaftigkeit steht nun als geistiges Gerüst zur Verfügung, um in die räumlichen Grunddimensionen die Feinarbeitung (Abb. 411, 26), das heißt räumliche Übergangswerte eingehen zu lassen. Ob dann das Aufgebot an körpermodellierenden Strichlagen enthaltsam knapp oder reich ist, ist hier nicht entscheidend, entscheidend ist ihre Verpflichtung auf den räumlichen Generälnenner.





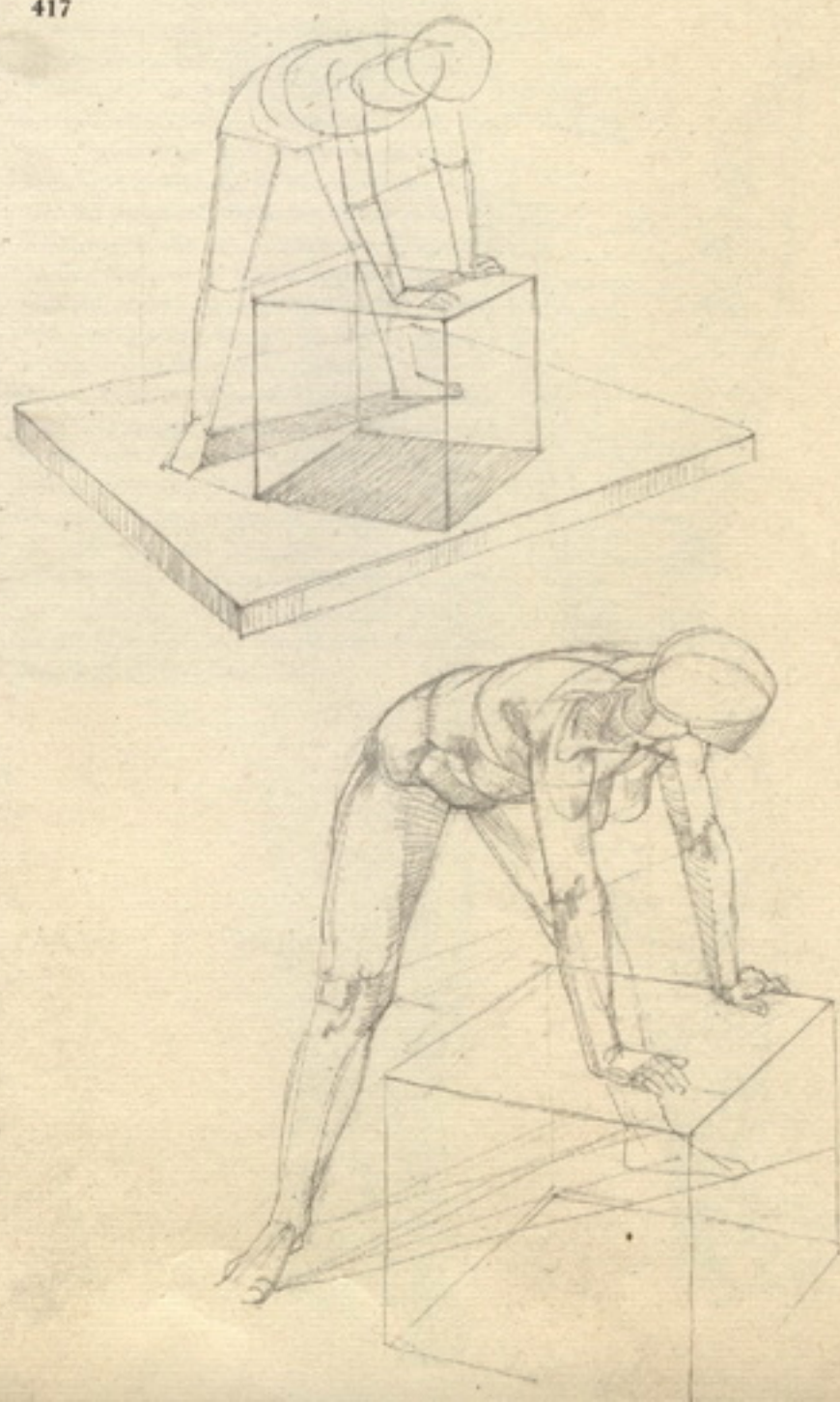
Q. P.  
14.2.80

#### 415-417 Zur Beachtung der Zwischenräume zwischen der Figur und Gegenständen

Zu den räumlichen Grundtatsachen zählen wir nicht nur die räumlichen Verhältnisse innerhalb der Figur, sondern auch die der Figur zu anderen Körpern. Der Zeichner hat hier besonders zu achten auf die Distanzen (Zwischenräume), die zwischen der Standfläche der Figur und der des Gegenstandes bestehen. Um zu vermeiden, daß die Standflächen sich räumlich ineinander schieben, sondern nur neben-, über-, vor- und hintereinander existieren, soll man zur Kontrolle die Grundflächen allseitig durchzeichnen. Damit wird ein weiteres großes Thema wie Figur im Raum angeschnitten, das nicht mehr Gegenstand des Buches ist.



6.2.80  
Q. P.



Q. P.  
14.2.80

## Schülerarbeiten zum Lehrgegenstand Plastische Form des ganzen Körpers

**418** Einsatz hilfreichen anatomischen Wissens bei der Sublimation der Formeinfachheit (Schülerarbeit)

Eines der wichtigsten Ziele der Künstleranatomie besteht darin, über ein Wissen zu verfügen, das gestattet, Formwesentliches zu erkennen, Nebensächliches und Zufälliges auszuscheiden, anatomische Kenntnisse einzusetzen, um Übersichtlichkeit, Einfachheit und Geschlossenheit der Formen zu begründen.

4. Semester, Fachrichtung Plastik, Bleistift auf Papier DIN A3

**421** Selbstverständigung für einen architektonischen Figurenentwurf (Schülerarbeit)

Der architektonische Entwurf der Figur bedeutet Formenbau unter dem Gebot der Räumlichkeit. Daher ist es wichtig, Selbstverständigungen zu betreiben, die vom Zueinander einfacher Baukörper ausgehen – namentlich bei schwierigen Verkürzungen –, um von hier aus den Prozeß der Differenzierung einzuleiten.

4. Semester, Fachrichtung Plastik, Tusche auf Papier DIN A4

**419** Das Mitdenken von einfachen Körpern in der Naturstudie (Schülerarbeit)

Vorstellungen von elementaren kuboiden und zylindrischen Formen tragen wesentlich dazu bei, die räumliche Entwicklung der Figur zu sichern und die axialen Beziehungen der bilateralen Körpersymmetrie auch in perspektivischen Projektionen aufrechtzuerhalten.

4. Semester, Fachrichtung Plastik, Bleistift auf Papier DIN A4

**420** Der Ausbau von körperhaft-räumlichen Grundvorstellungen (Schülerarbeit)

Die in Abb. 421 zuerst praktizierten Denkmodelle zu grundsätzlichen körperhaft-räumlichen Sachverhalten und ihre in Abb. 419 erkennbare nur noch innere Anwesenheit können als Voraussetzungen des Ordners beim weiteren Formendifferenzierungsprozeß angesehen werden. Man beachte auch die graphische Betonung des vorderen Beines.

4. Semester, Fachrichtung Plastik, Bleistift auf Zeichenpapier DIN A2

**422** Die Einheit von statischen und funktionellen Problemlösungen (Schülerarbeit)

Die Vorneigung des Oberkörpers bedingt ein gewichtsausgleichendes Zurückführen des Gesäßes und der Beine. Das Einstemmen des rechten Armes auf das gestreckte Bein der Gegenseite wird als Belastung glaubhaft gemacht durch das Durchdrücken des Knies, die Stauung der Bauchdecke kontrastiert gegen die Dehnspannung des Rückens.

Rechte Nebenzeichnungen sind Korrekturstudien. 4. Semester, Fachrichtung Plastik, Bleistift auf Papier DIN A3

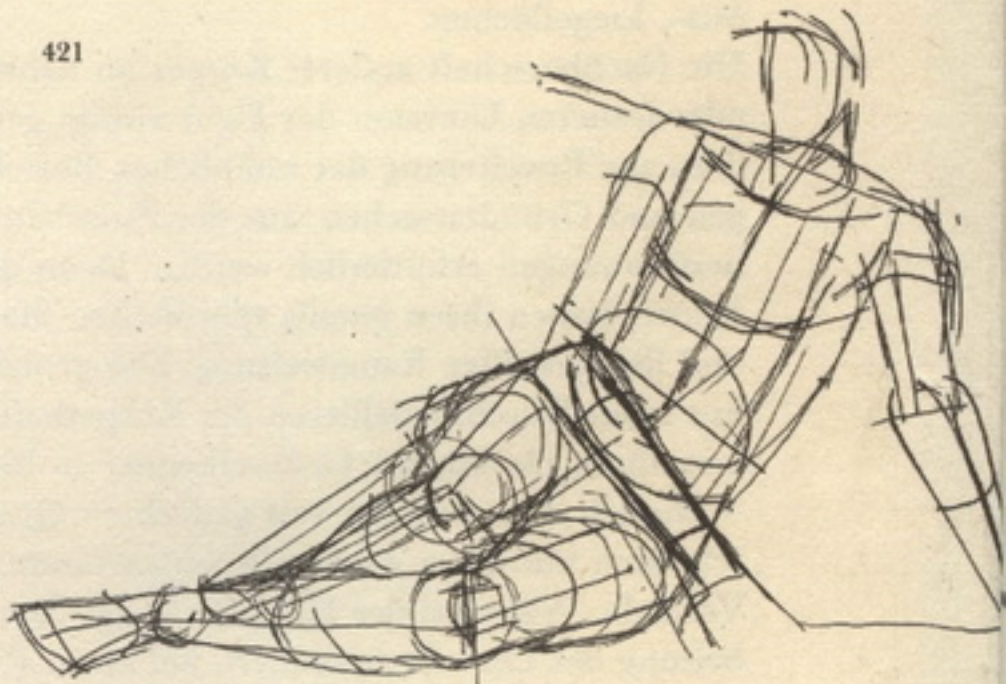
**423** Intensität der Funktion und Intensität der Realisierung (Schülerarbeit)

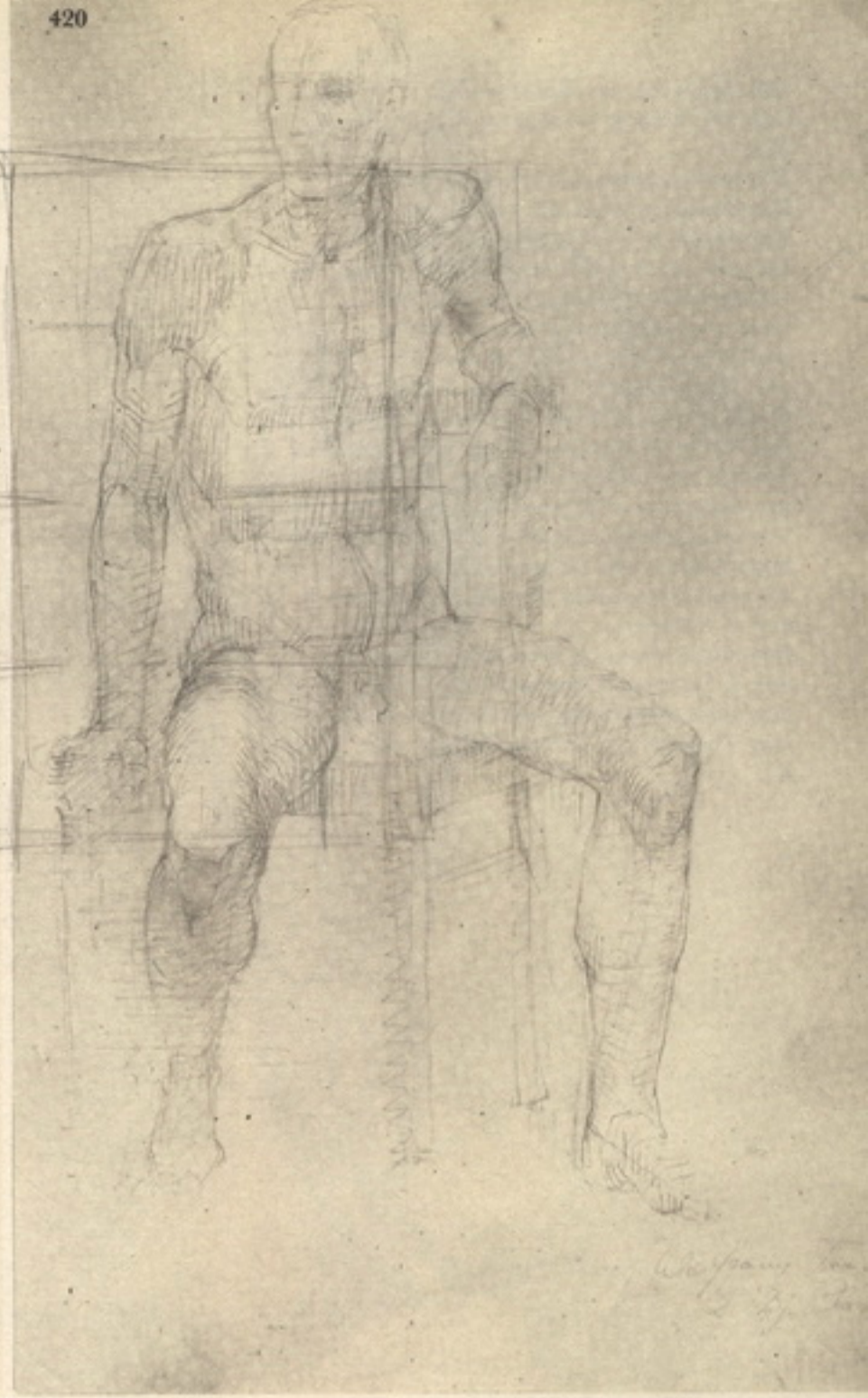
Die Überzeugungskraft der heftigen abwärts-rückwärts gerichteten Zugbewegung und die damit verbundenen Zugbelastungen im Schultergürtel und in der Bauchdecke sowie die Stemmfunktion der Beinmuskeln beruhen nicht nur auf der Qualität der anatomischen Kenntnisse des Studenten, sondern auch auf seinem Vermögen, die Durchgängigkeit der funktionellen Zusammenhänge graphisch eindringlich zu realisieren.

4. Semester, Fachrichtung Malerei/Graphik, Bleistift auf Papier DIN A2



421





424 Kopieren von Meisterwerken als Prüfstein für Wissen, Vorstellung und Einfühlung

Die Aufbewahrung und Nutzung des künstlerischen Erbes für didaktische Zwecke ist auch heute noch sinnvoll. Hierbei geht der Schüler vom Kopieren eines selbstgewählten Meisterwerkes der Aktkunst aus, er stellt einerseits in analogen Studien von Skelett- und Muskulaturanalysen Untersuchungen an, in wie hohem Grade der Künstler die Naturform verstanden und gemeistert hat. Andererseits ist es für den Studierenden Anlaß, an sein eigenes anatomisches Wissen und Können in Vorstellungsleistungen zu appellieren, es zu reproduzieren und zu reaktivieren, um es am gegebenen großen Vorbild zu bewähren und zu bewahren.

Abschlußarbeiten im Fach Künstleranatomie, 2. Studienjahr der Studienrichtung Gemälderestaurierung und Fachschulabteilung Theatermaler, Format DIN A1 und A2.

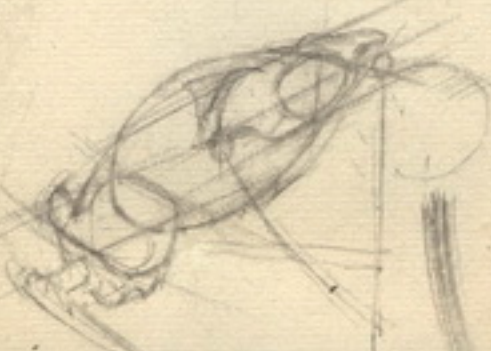
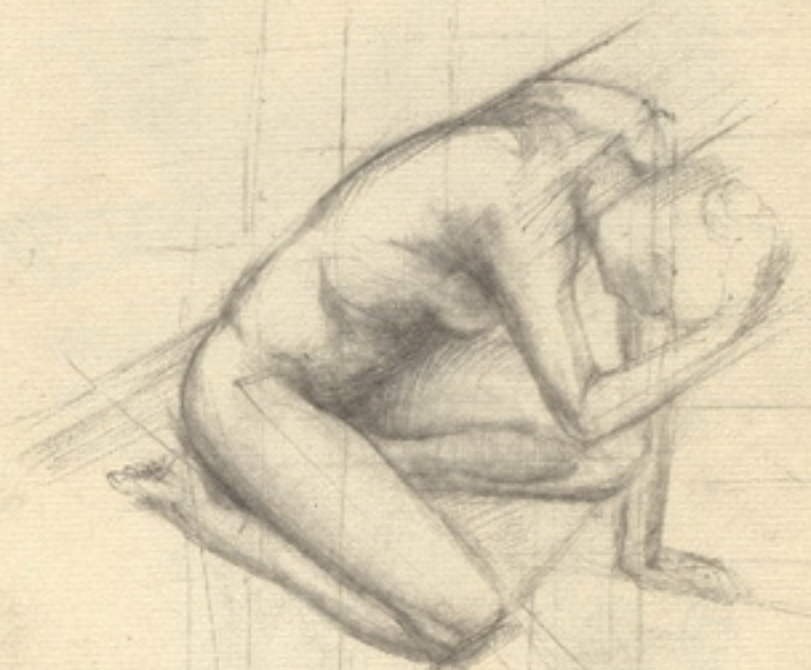


425a-c Einfühlungsversuche in die Körpergebärde (Pantomime)

In der vorgestellten pantomimischen Gebärde muß sich der Studierende in das seelische Befinden seiner «Figurine» versetzen und bestrebt sein, Körper- und Gesichtsgestaltung in Übereinstimmung zu bringen. Die Loslösung von irgendeinem Modellvorbild – bei durchgehaltener Körperhaftigkeit – erleichtert seine Phantasiearbeit und spätere Gewandbehandlung.

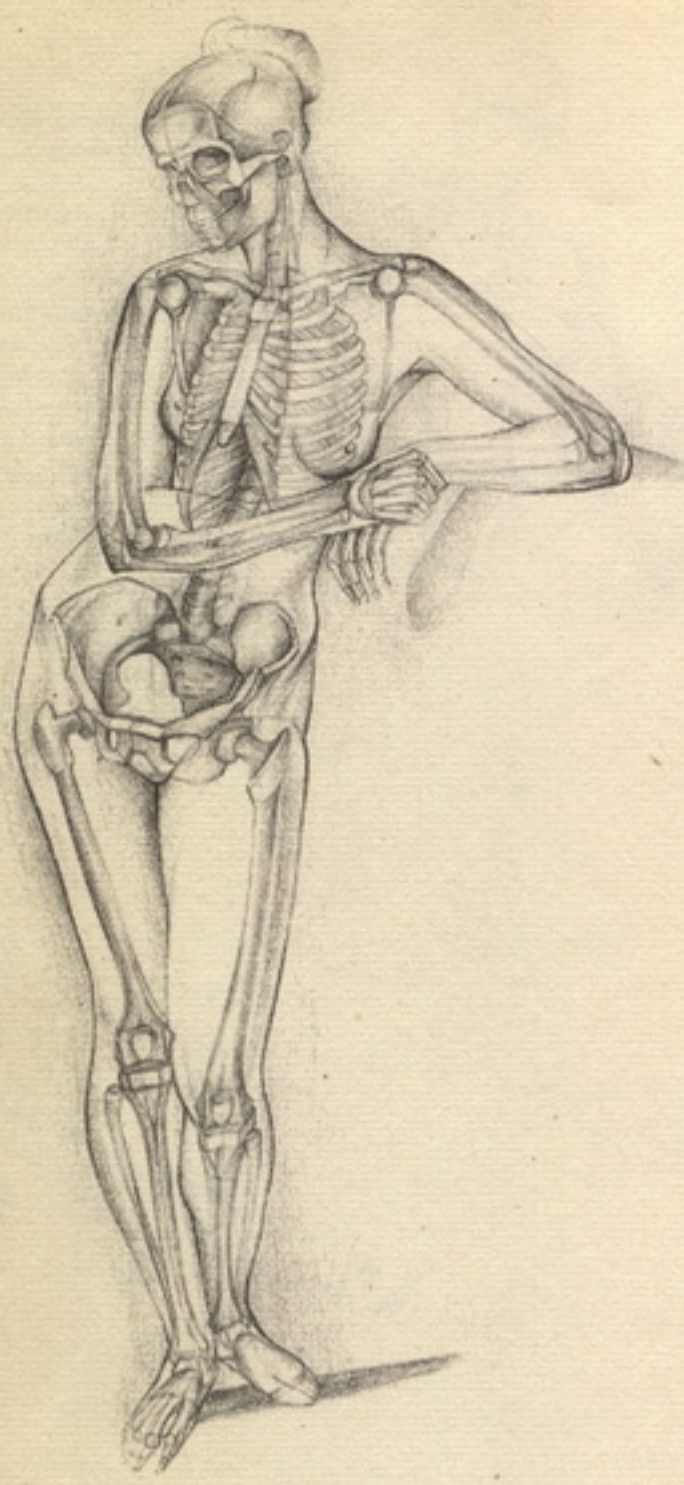
Abschlußarbeit im Fach Künstleranatomie, 2. Studienjahr Studienrichtung Bühnenbild, Größe der Einzelfiguren auf Format DIN A4

425a *Wunde des Trances, des schmerzlichen Schmerzes* X



*Arbeitsmaxime suchen  
Stützpunkte, Funktionen  
des Körpers umschreiben  
für lokal existierende  
Eigenschaften Tendenz des  
Körpers*

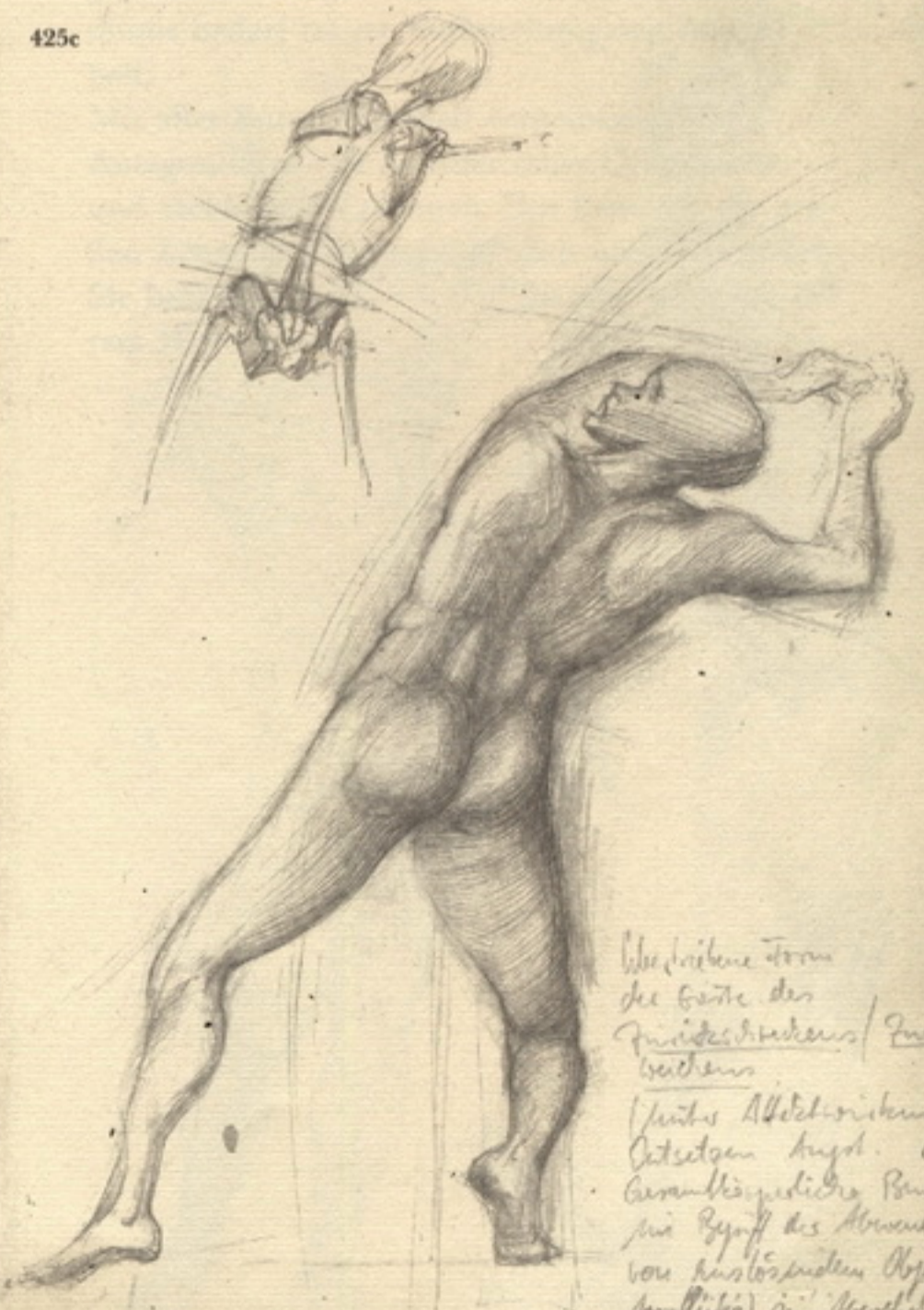




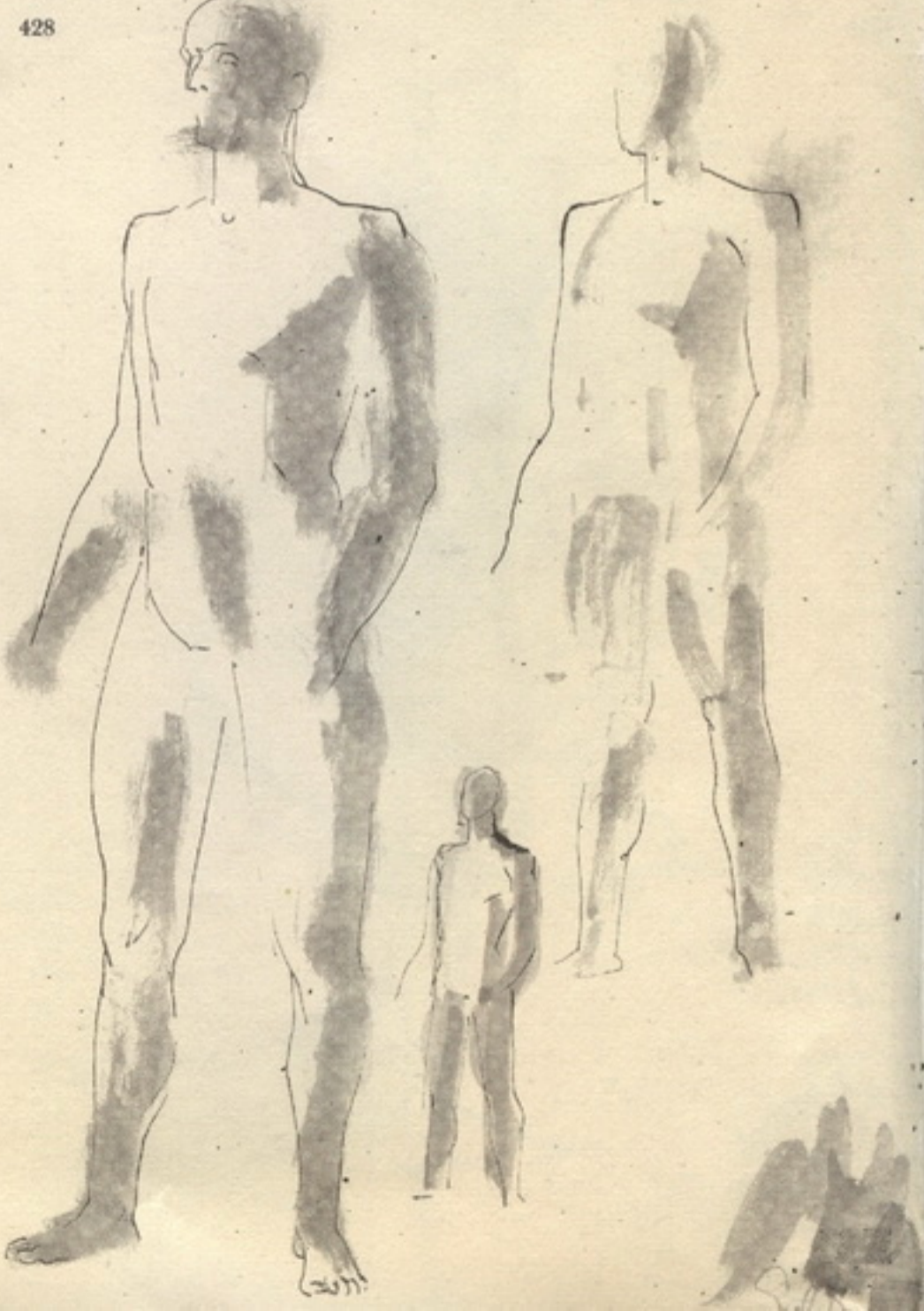
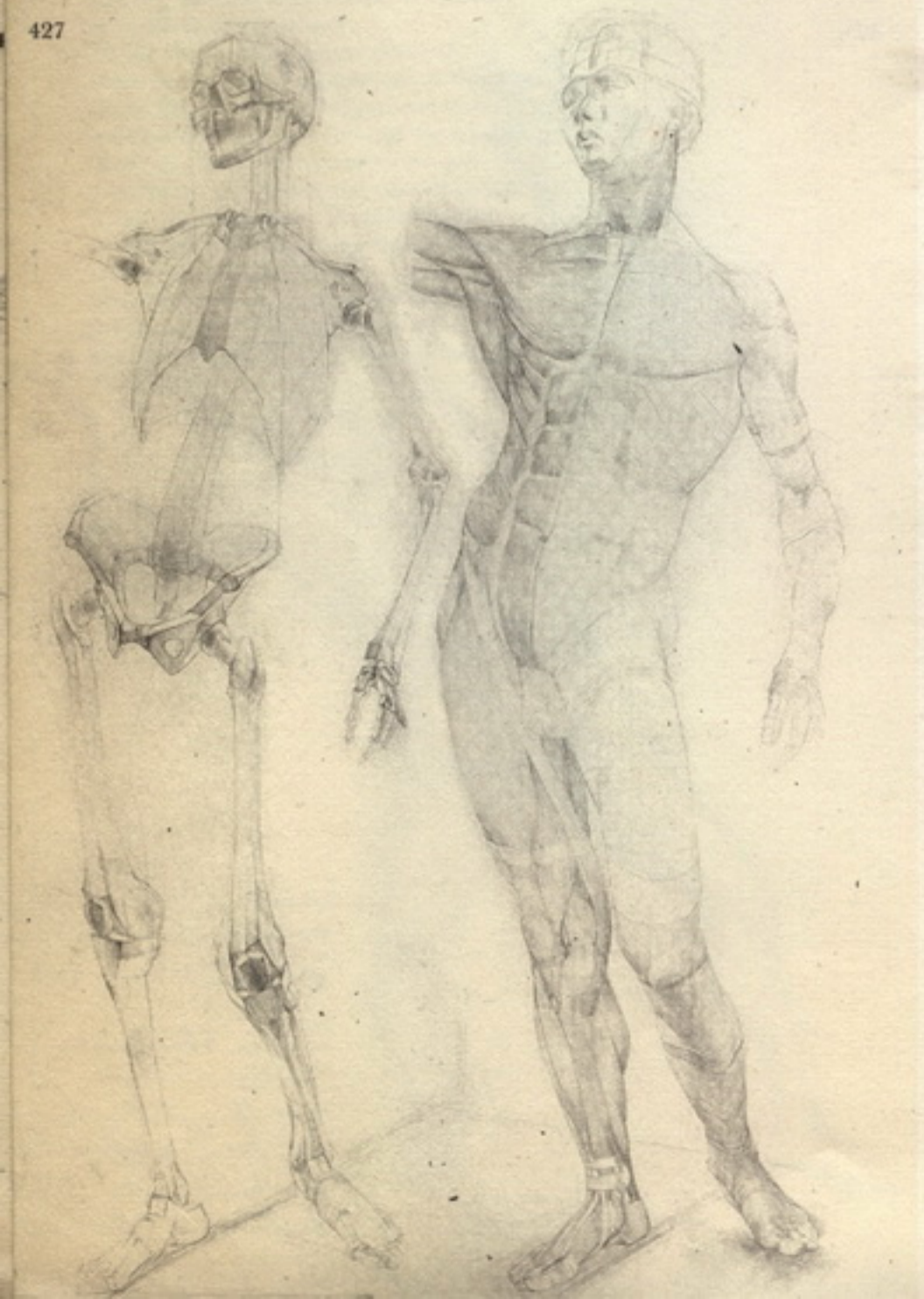
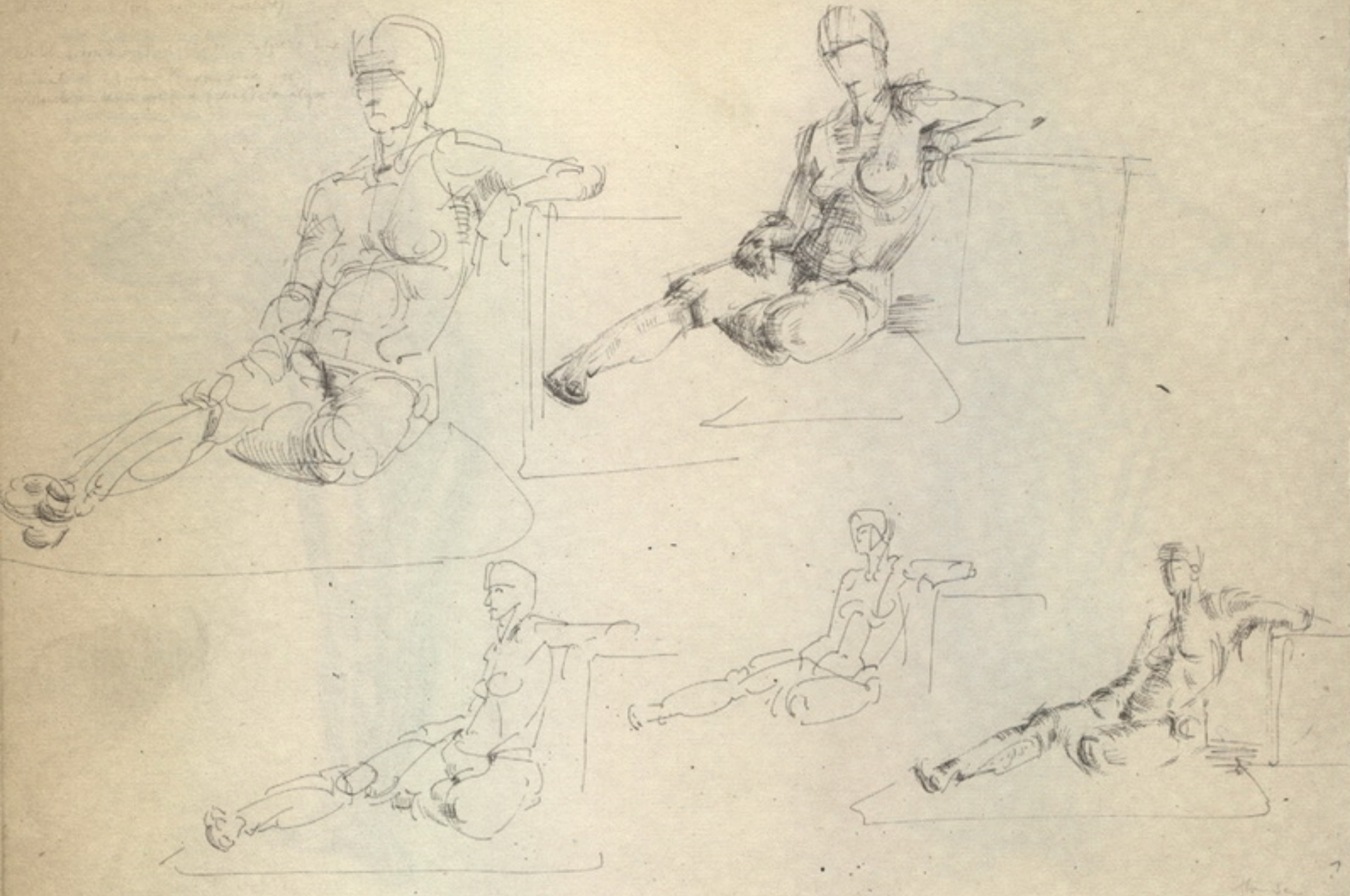
Seite des  
 unvollständigen Überwindung.  
 Kopfste -  
 und Steigung zur  
 Keindlichkeit.  
 Das ursprüngliches  
 Überwindung des frontal-  
 Seite des Körpers voll-  
 steht sich nicht  
 aufstehendes Kopf-  
 Überwindung die Dreh-  
 bewegung des Körpers -

Drehung des  
 Körpers um  
 Fixpunkt -  
 ohne können im  
 ursprüngliches  
 Haltung verbleibe  
 um die über-  
 lauft fehlende  
 Besatzkraft zur  
 Anwendung -  
 die Hüftgelli-  
 hung der unteren  
 Gliedmaßen.

Wittgen

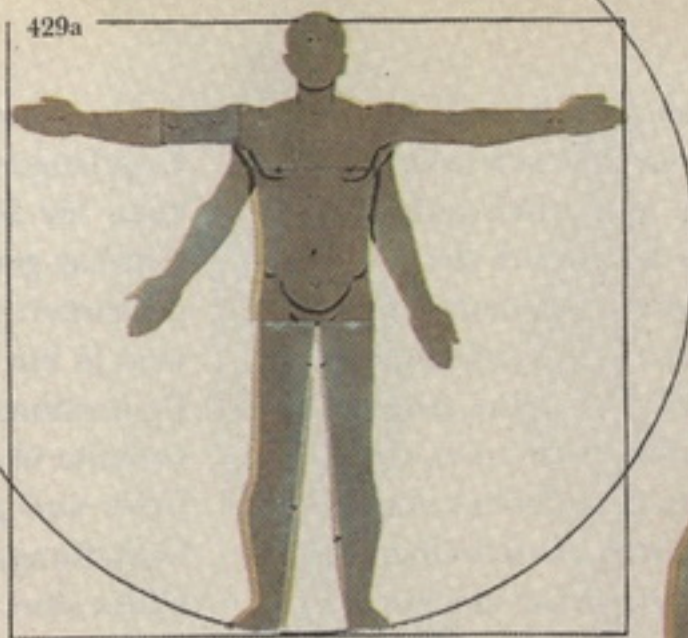


Übertriebene Form  
 der Gestalt des  
 Fingerringens / Zwei  
 Weibchen  
 (mit der Abkühlwirkung  
 der setzten Angst. )  
 Gesamtkörperliche Bewegung  
 mit Bezug des Abwand-  
 lers auslösenden Objekte  
 Anstrebend in Menschheit  
 -> Vgl. VII / VIII

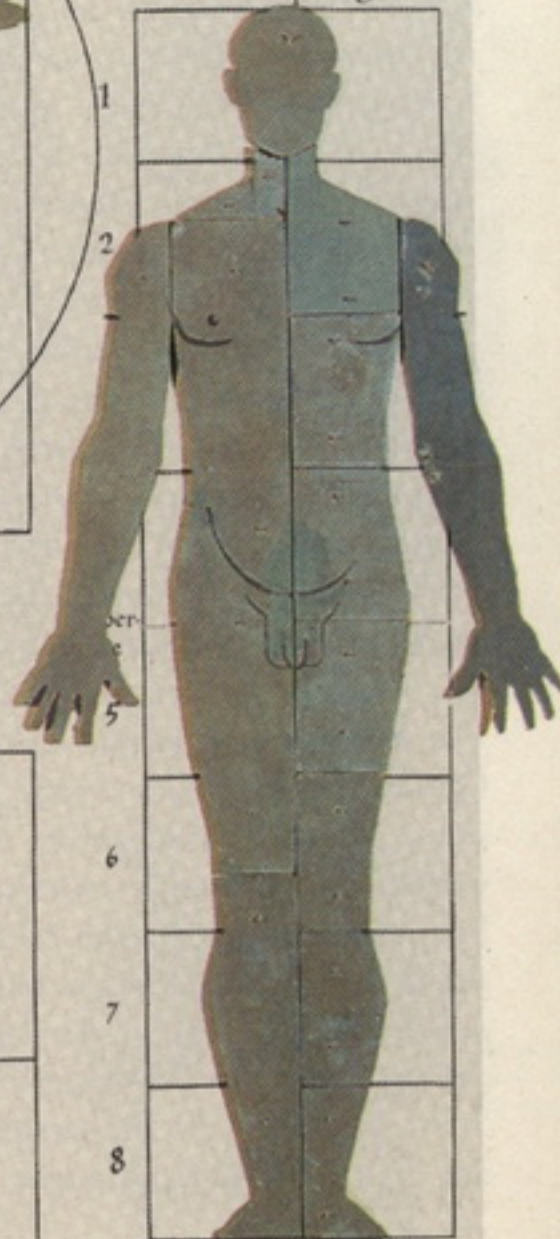


429 Proportions-Stecktafel zur Veranschaulichung des Analogieverfahrens  
 Die abnehm- und aufsteckbaren Körperabschnitte sind untereinander nach Länge und Breite vergleichbar, dargestellt am Vitruvianer Mann Leonardos.

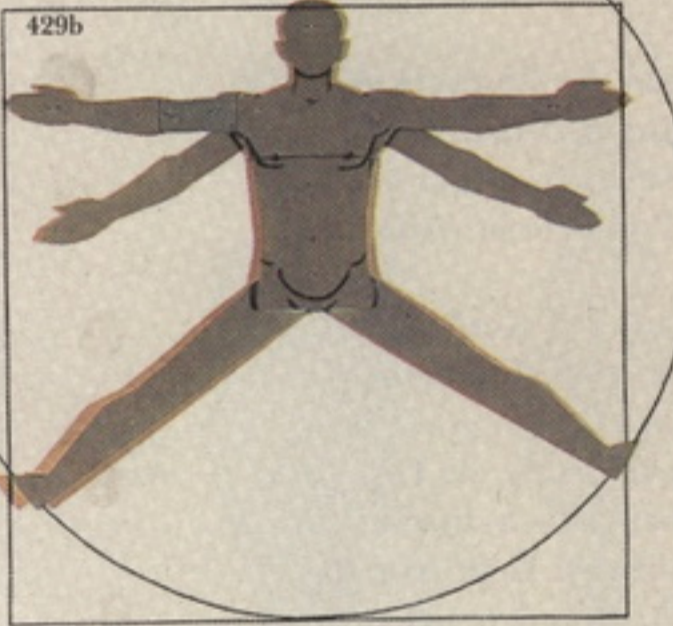
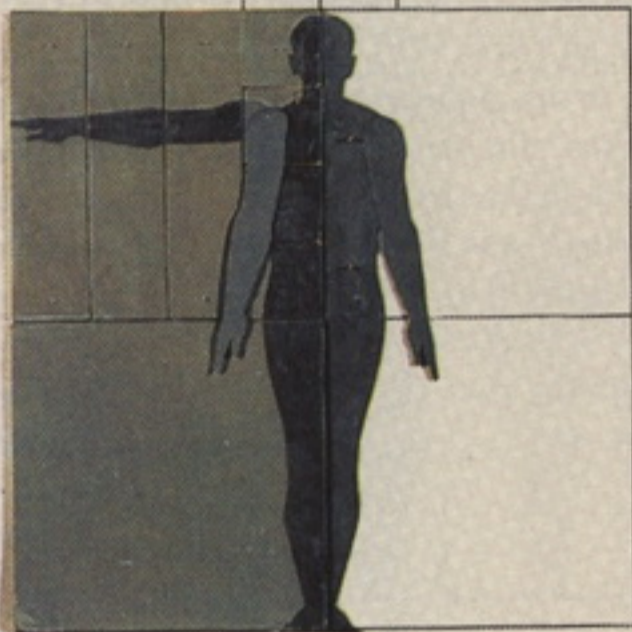
- a die Unterlänge der linken oberen Figur ist entfernt. Darunter ein zweites Beinpaar aus Blech und im Hüftgelenk spreizbar (b)
- b der Oberschenkel der rechten Figur mit einem 8-Kopf-Kanon ist auf einer Seite abgenommen und weist hin auf die große Vierteilung der Figur  
 Tafelgröße 80 × 100 cm, Material Sperrholz und Hartfaserplatte



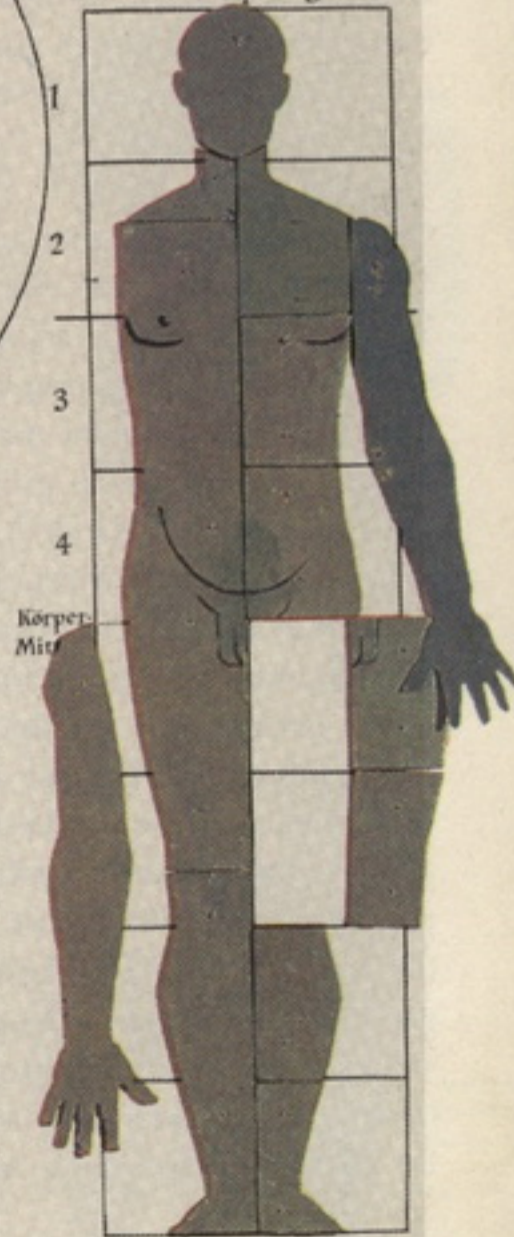
Breite = 2 Kopflängen



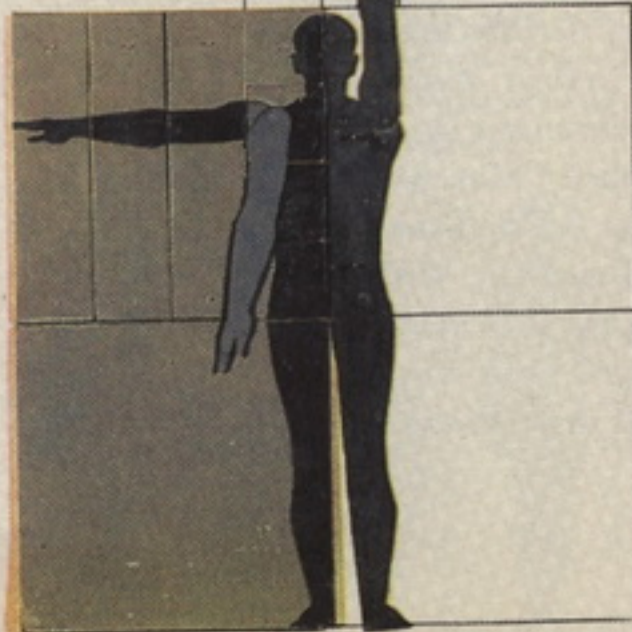
10	
9	



Breite = 2 Kopflängen



10	
9	



Körper  
Mitte

430 Proportions-Stecktafel mit veränderbaren Größenverhältnissen und Eindruckswirkungen

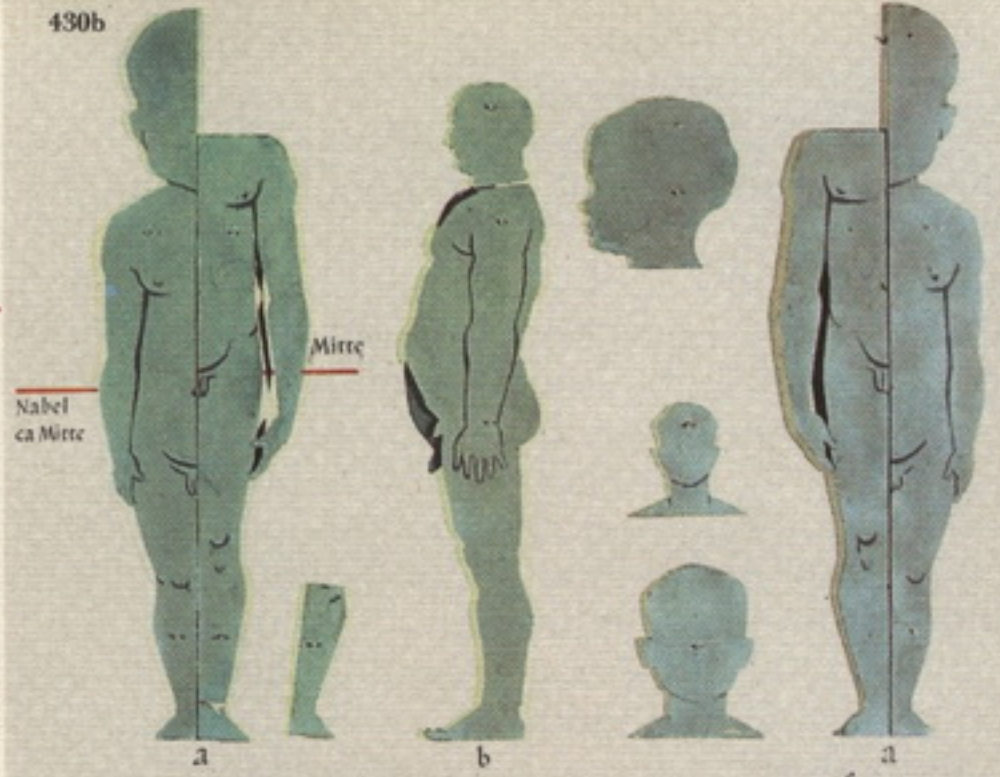
Die obere Figurenreihe ist ausgestattet mit auswechselbaren Kopfgrößen. Die in a aufgesteckte große Kopfgröße macht die Figur zur Kindergestalt, in c der kleinere und kleine Kopf die Figur zum Riesen.

In b wurden die gleich großen Körperhälften von Kind und Erwachsenen ausgetauscht, so daß damit die unterschiedliche Höhengliederung beider Gestalttypen bewußtgemacht werden kann.

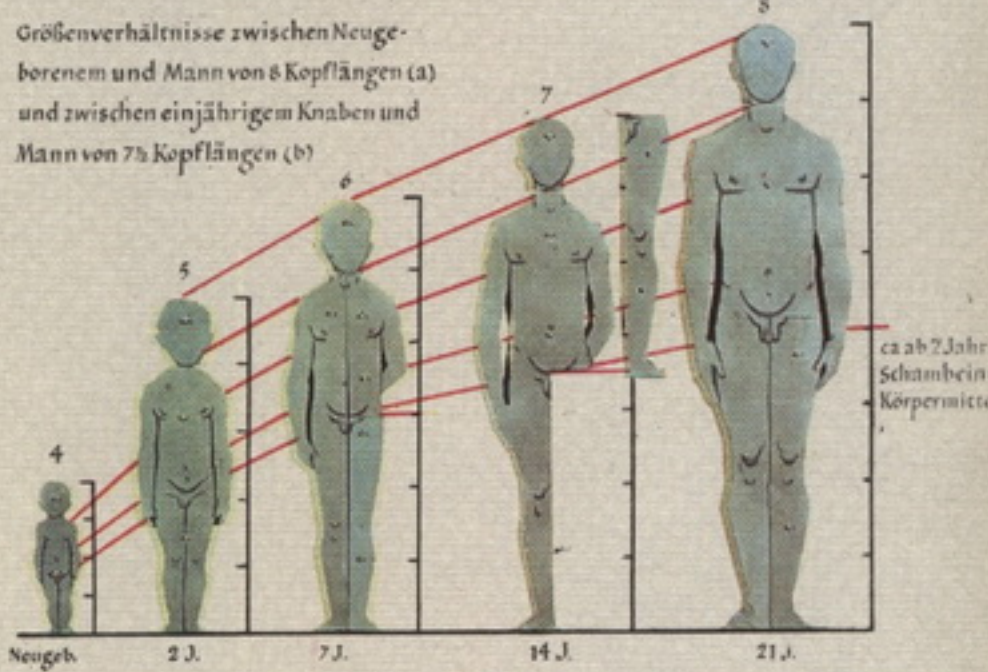
Die untere Figurenreihe dient der Kennzeichnung der Proportionsunterschiede von verschiedenen Entwicklungstypen. Auch besteht die Vergleichbarkeit von Ober- und Untertlänge (b).

Tafelgröße 80 × 100 cm, Material Sperrholz und Hartfaserplatte

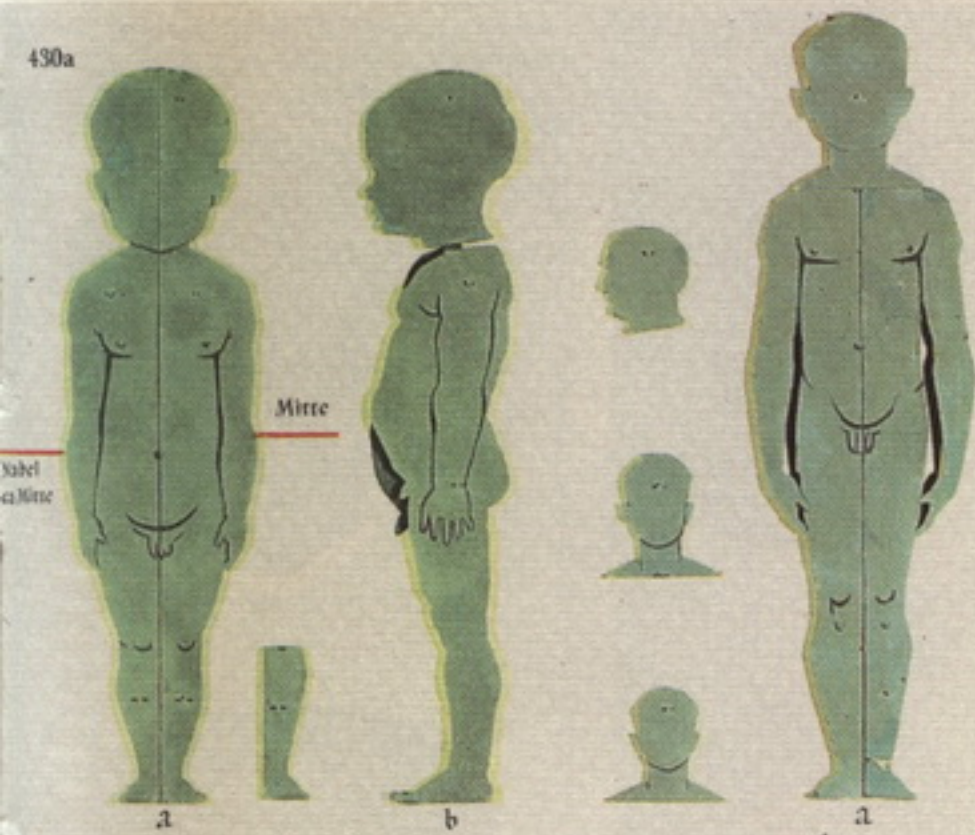
430b



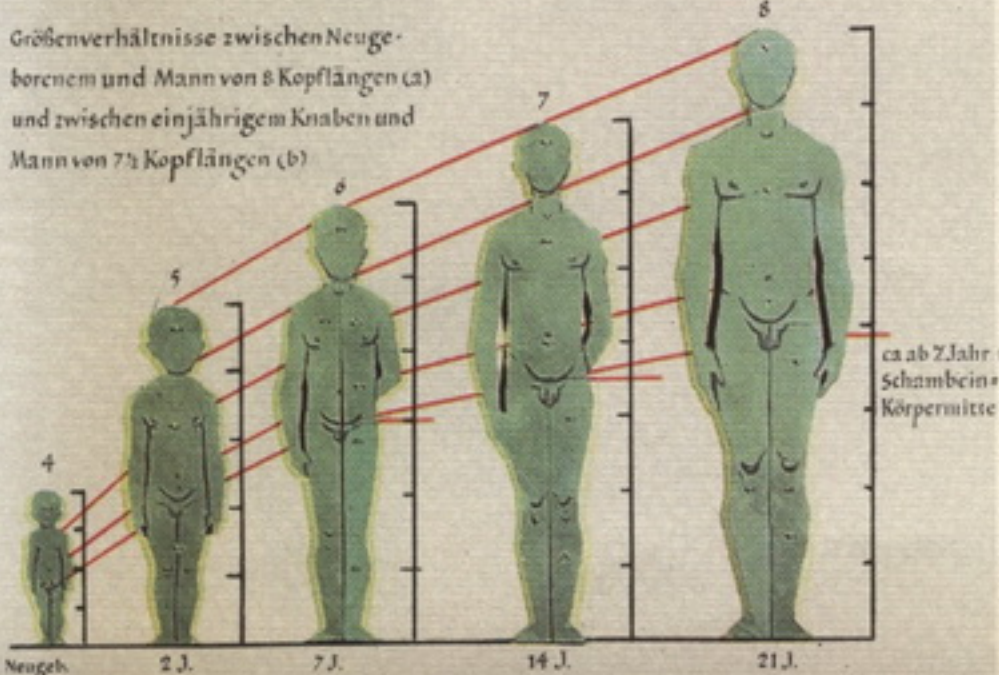
Größenverhältnisse zwischen Neugeborenem und Mann von 8 Kopflängen (a) und zwischen einjährigem Knaben und Mann von 7½ Kopflängen (b)



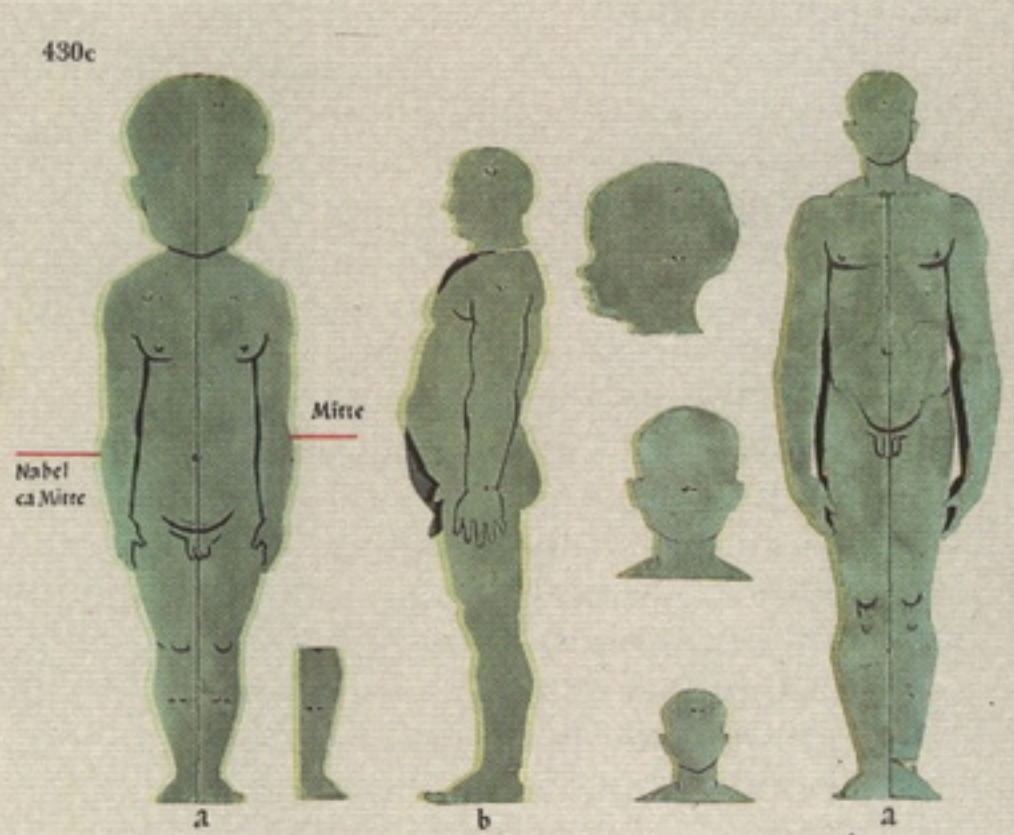
430a



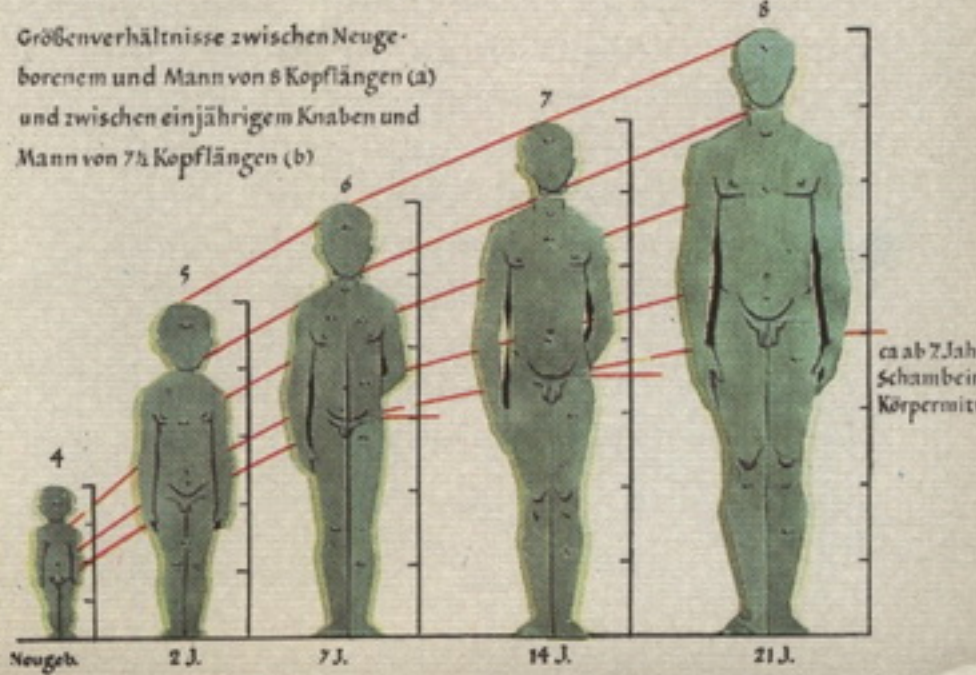
Größenverhältnisse zwischen Neugeborenem und Mann von 8 Kopflängen (a) und zwischen einjährigem Knaben und Mann von 7½ Kopflängen (b)



430c



Größenverhältnisse zwischen Neugeborenem und Mann von 8 Kopflängen (a) und zwischen einjährigem Knaben und Mann von 7½ Kopflängen (b)

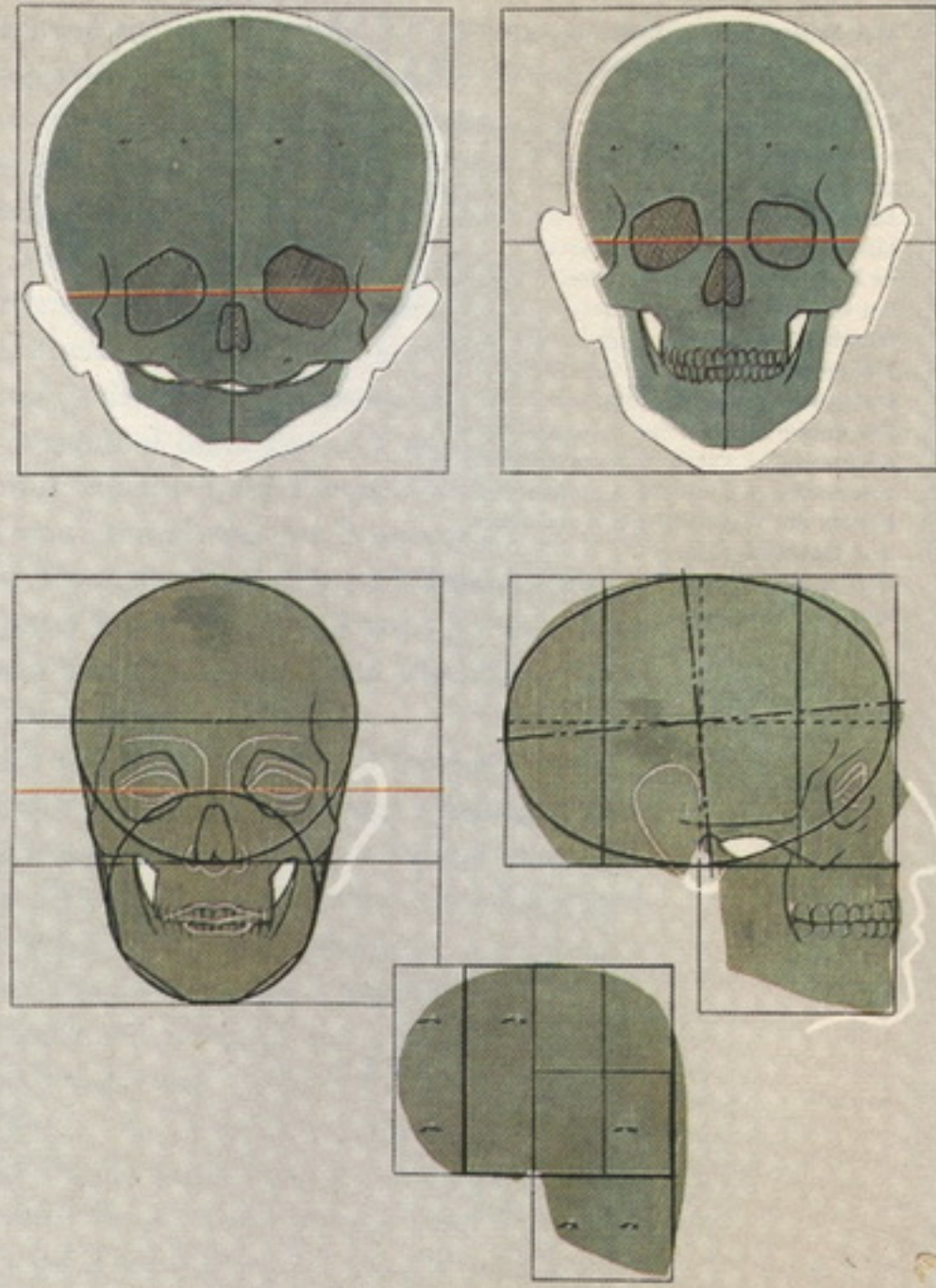


### 12.4.3. Proportions-Stecktafel vom Kopf mit veränderbaren Größenverhältnissen

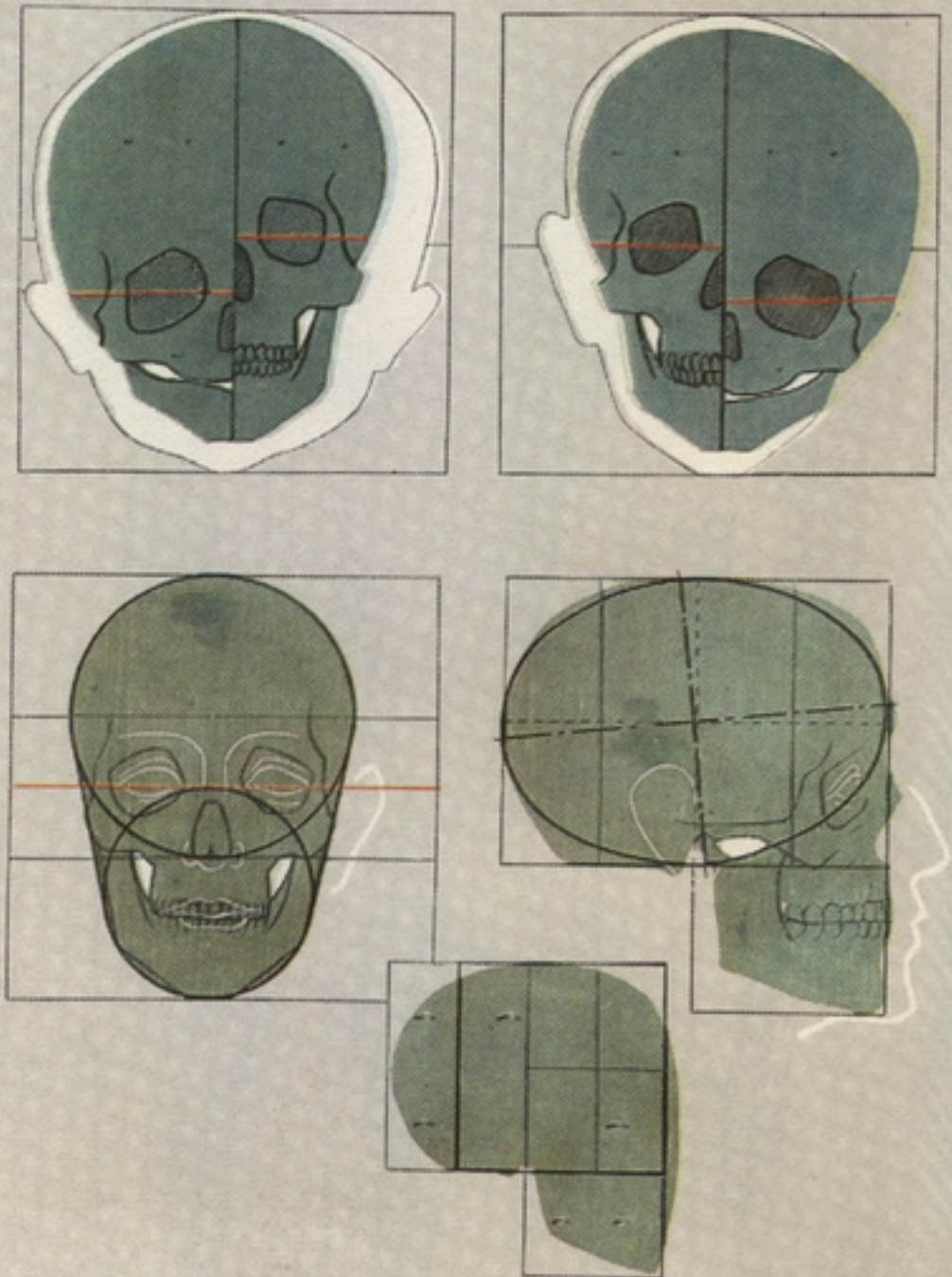
Die Konstruktion der Schädelproportionen (Abb. 431a) ist für die Wandtafelzeichnung eine wichtige Aufgabe, kann aber auch von der «fertigen» Stecktafel übernommen und ergänzt werden, indem die Abschnitte von Hirn- und Gesichtsschädel des Erwachsenen- und Säuglingschädels auf gleicher Höhe gezeichnet und diese Steckformen jeweils durch die Mittelachse längshalbiert werden. Steckt man dann zur einen Gesichtshälfte des Säuglings die Gegenhälfte des Erwachsenen, springen sofort die proportional großen Unterschiede der Anteile von Gesichtsschädel und Gehirnschädel und die so wichtige unterschiedlich hohe Lage der Augenachse beider Altersklassen ins Auge, und der Betrachter erkennt somit die Schädelstreckung des Erwachsenen nach unten als Wachstumsverlängerung (Abb. 431b).

### 12.4.4. Funktionsflachmodelle in Profil- und Frontalansicht

Das Wesentlichste über die Herstellung und didaktische Qualität des beweglichen Funktionsflachmodells wurde im Abschnitt 12.3.2. ausgeführt. Ein Nachtrag zu unseren Abbildungen 432 und 433 bezieht sich vor allem auf die Darstellbarkeit statischer Sachverhalte. Versieht man nämlich die in verschiedenen Vor- und Rückneigungen befindliche Figur mit der Kennzeichnung des von der jeweiligen Schwerpunktlage ausgehenden Schwerelotes, so kann der Schüler die gesetzmäßigen Beziehungen zwischen Schwerpunktlage und Unterstutzungsfläche verfolgen. Die Erhaltung des Gleichgewichtes in der Profilansicht mit Vor- oder Rücklage des Körpers ist leicht ablesbar an dem Schwerelot, das sich auf die Unterstutzungsflächen, die Sohlen, einpendeln muß (Abb. 432b). So kann man eine Rumpfvor- oder Rückbeuge einstellen und alle Gelenke des Modells mit Ausnahme des oberen Sprunggelenkes feststellen. Dieses Gelenk ist faktisch für die Verlaufsrichtung des Beines verantwortlich. Bei Körpervorlage wird das Bein im Hüftbereich nach rückwärts ausgelagert (Schwerpunktverschiebung), um den im Brustbereich liegenden Schwerpunkt abzufangen. Es ist nun interessant, daß man bei vollständig gelockerter Schraube im oberen Sprunggelenk die Wahrung der Ruhelage des ganzen Körpers, das heißt das Eintreten der Gleichgewichtslage, beobachten



431b

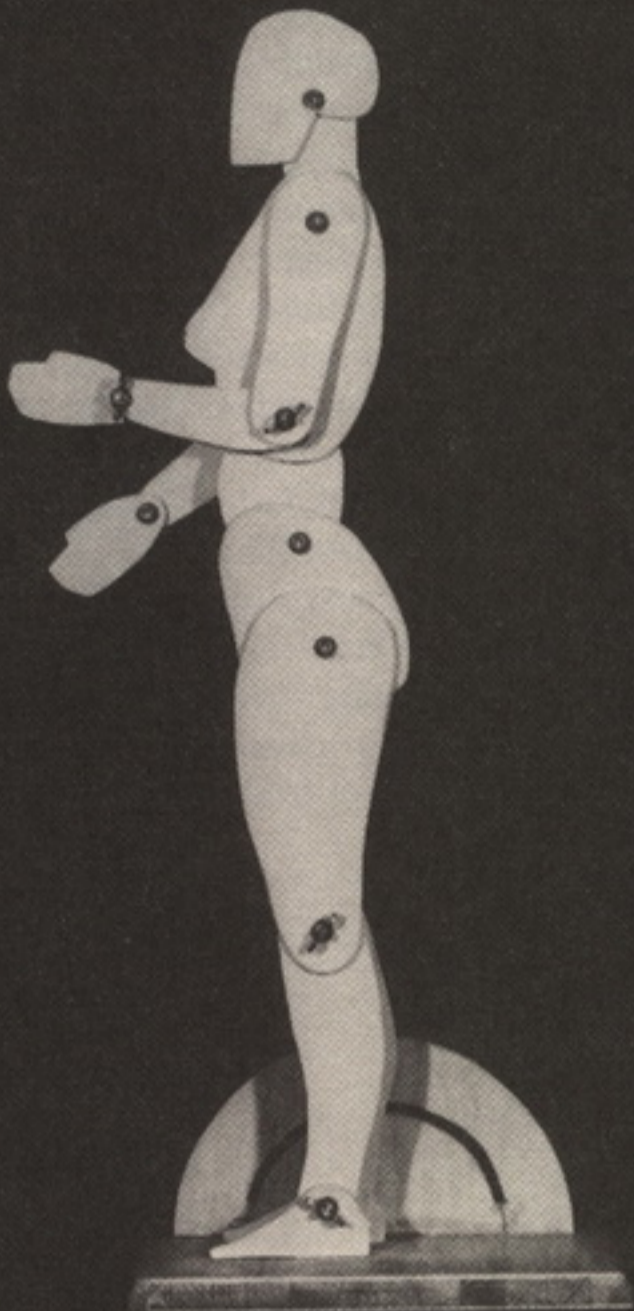


#### 431 Proportions-Stecktafel vom Kopf mit veränderbaren Größenverhältnissen

Im Zustand a gibt die Tafel Auskunft über die Größenverhältnisse von Erwachsenen- und Säuglingsschädel (obere Reihe) mit den unterschiedlichen Höhen der Augenachse.

Untere Reihe: Die Kopfkonstruktion in Frontal- und Profilansicht. Im Zustand b sind die Schädelhälften beider Altersgruppen vergleichbar nebeneinandergesteckt und veranschaulichen den besonders beim Säugling dominierenden Hirnschädel gegenüber dem Erwachsenen.

Tafelgröße 80 × 100 cm, Material Hartfaserplatte



#### 432 Funktionsflachmodell in Profilansicht

a das Modell in Ruhehaltung. Die Drehpunkte sind eingefügt in sich überlappende Körperabschnitte und können mit Hilfe von Flügelmuttern festgestellt werden.

b das Modell in Phasenaufnahme von verschiedenen Graden der Vor- und Rückbeugung. Um das Ausmaß der notwendigen Schwerpunktverschiebungen erkennbar zu machen, wurde ein Schwerlot angebracht, das vom Schwerpunkt aus in die Unterstützung gefällt wird.

Figurengröße ca. 50 cm, Material Hartfaserplatte

#### 433 Funktionsflachmodell in Frontalansicht

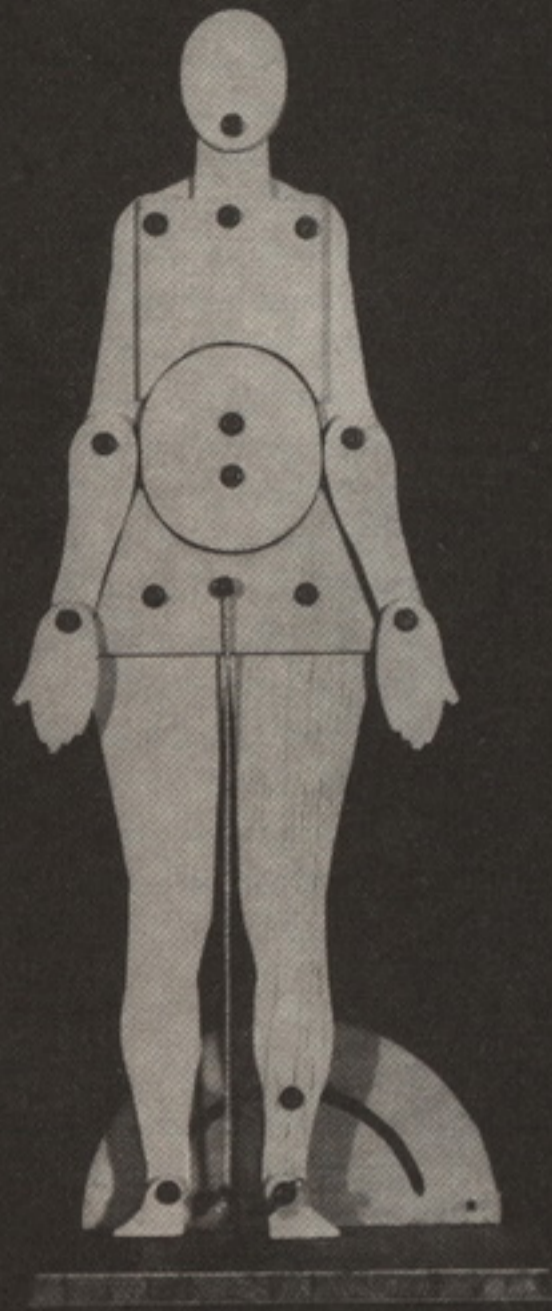
a das Modell in Ruhehaltung, Stand auf beiden Sohlen mit Schwerlot. Die Figur ist aufgebaut aus den in der Proportionskunde entwickelten geometrisierten Körperabschnitten. Die Zwischenform des Bauches besteht aus den Bögen zweier Halbkreise, um die Seitneigung zu ermöglichen.

b die Figur in Spielbein-Standbeinstellung. Das Ausmaß der Schwerpunktverschiebung über das belastete Bein wird kenntlich gemacht durch das Schwerlot.

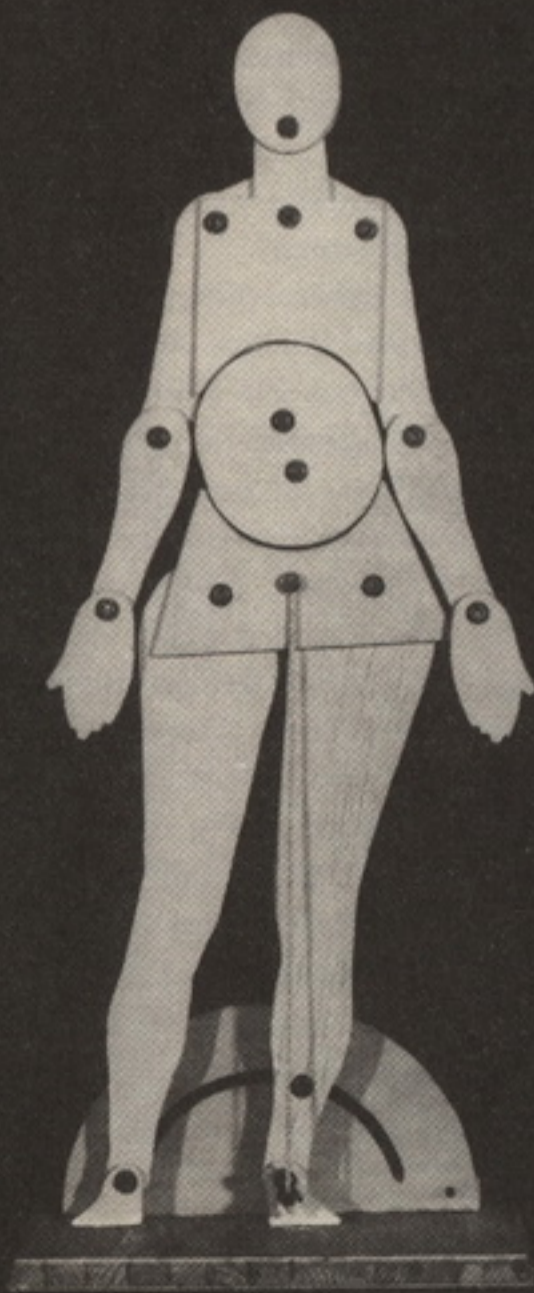
Das Modell kann komplizierte Balanceakte ausführen und kann der Vorstellung zu Hilfe kommen bei der Suche nach einem bestimmten Bewegungsausdruck.

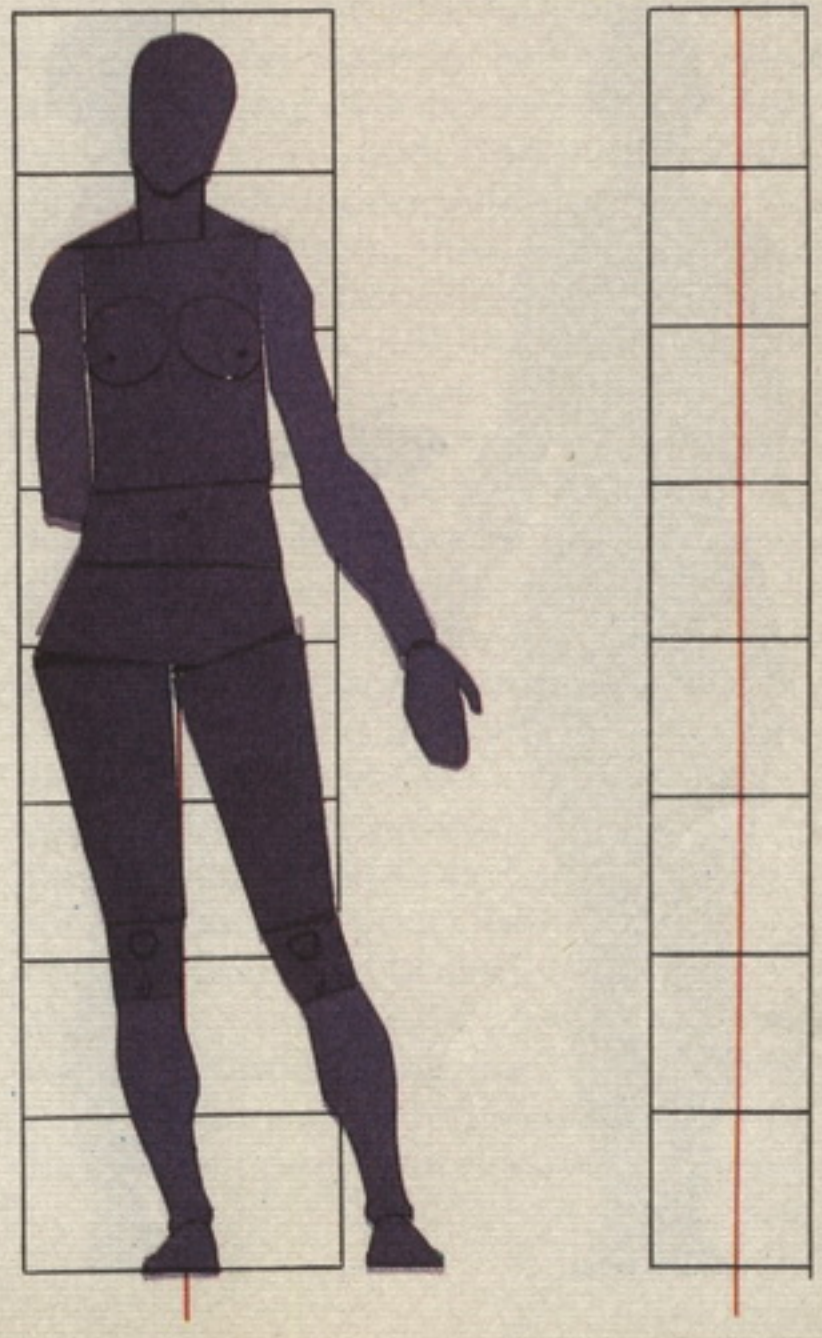
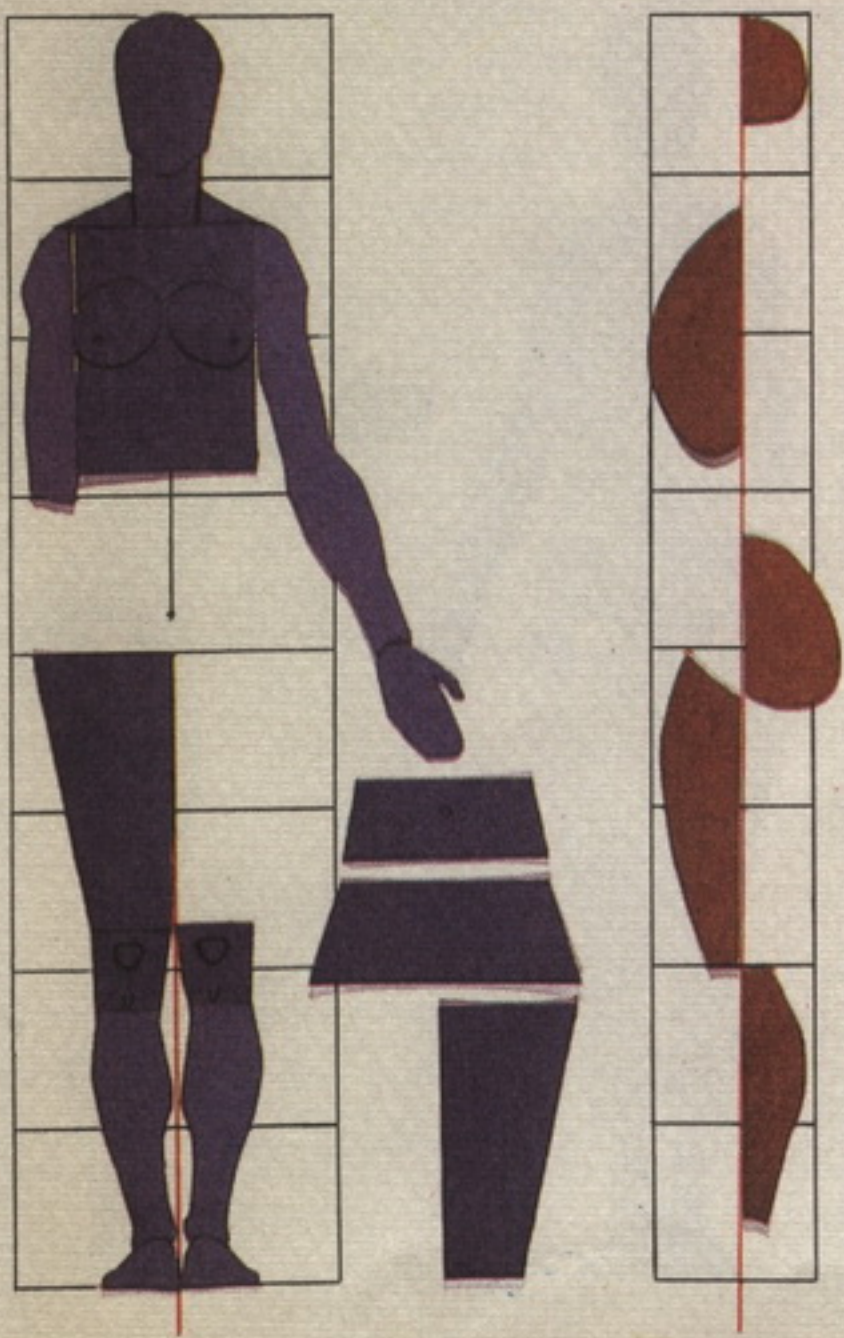
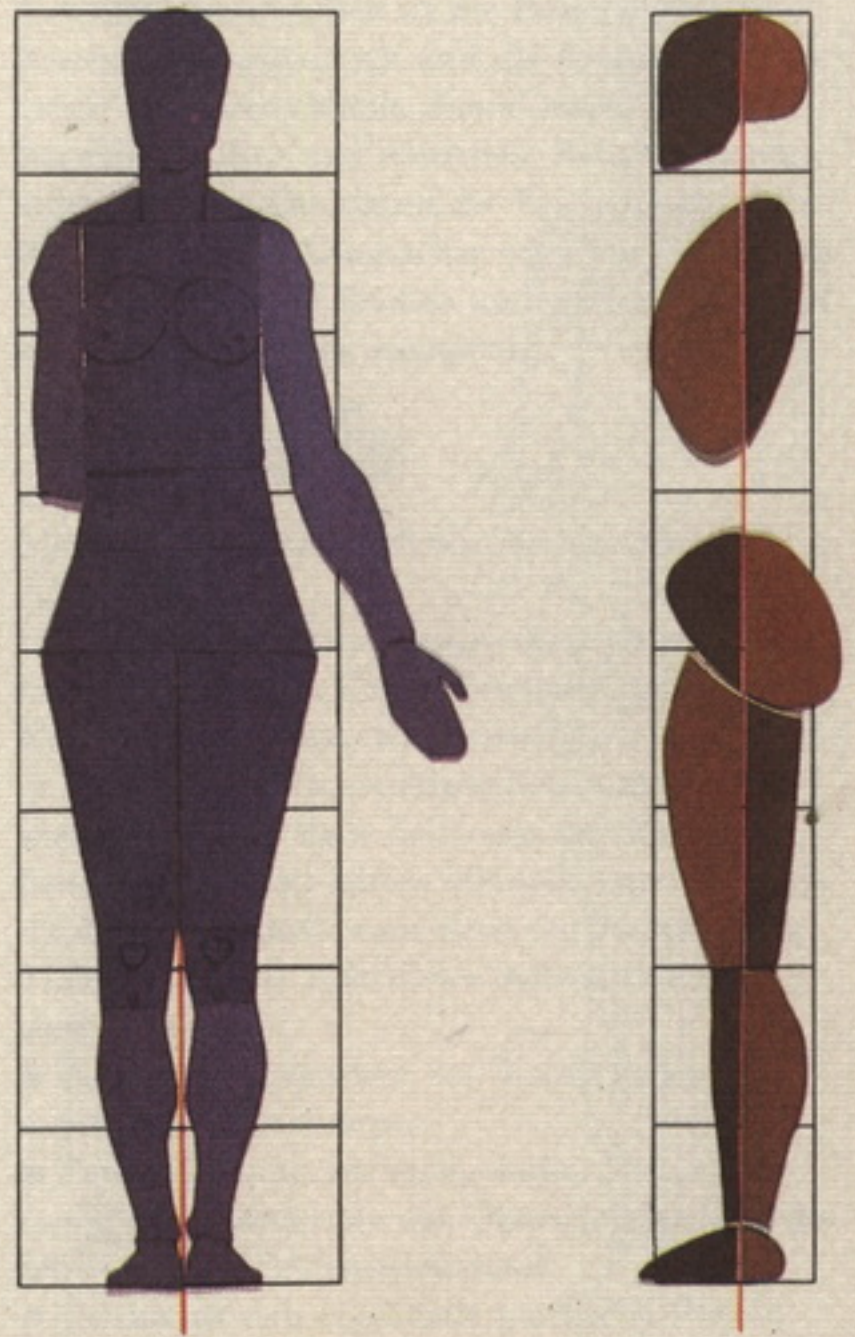
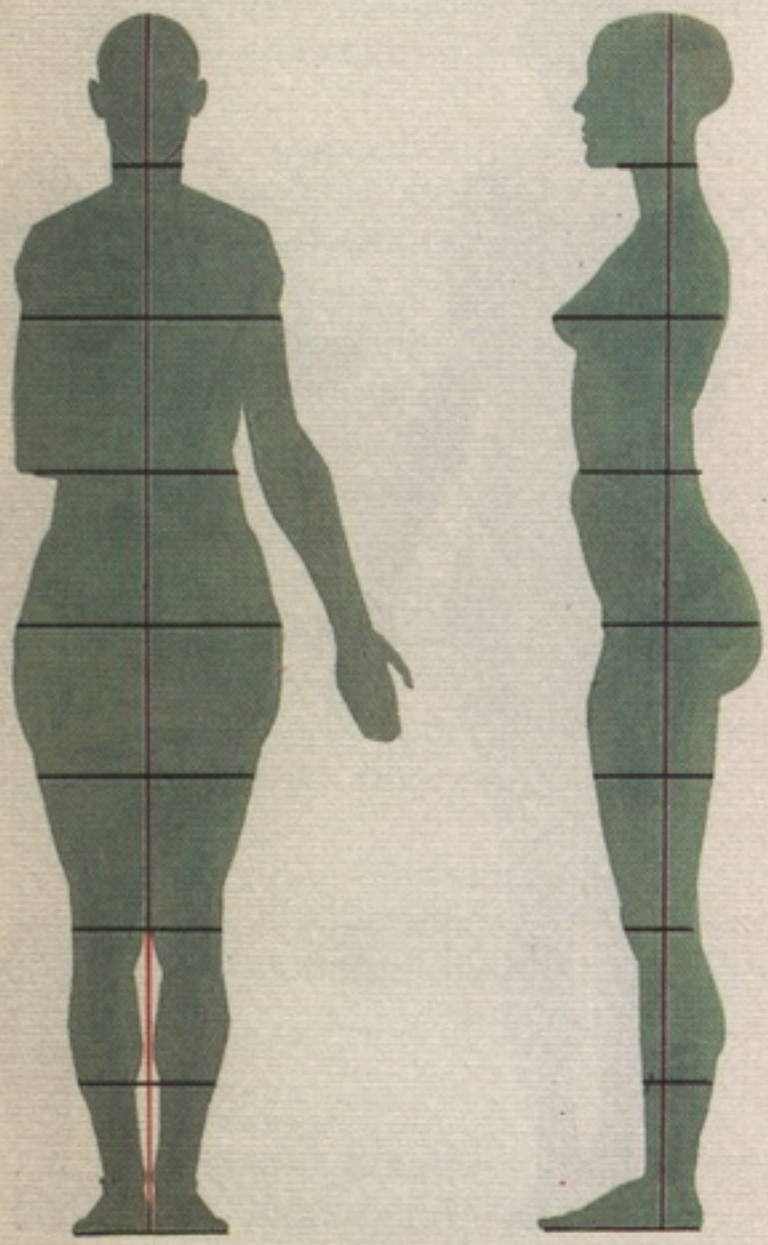
Figurengröße ca. 50 cm, Material Sperrholz

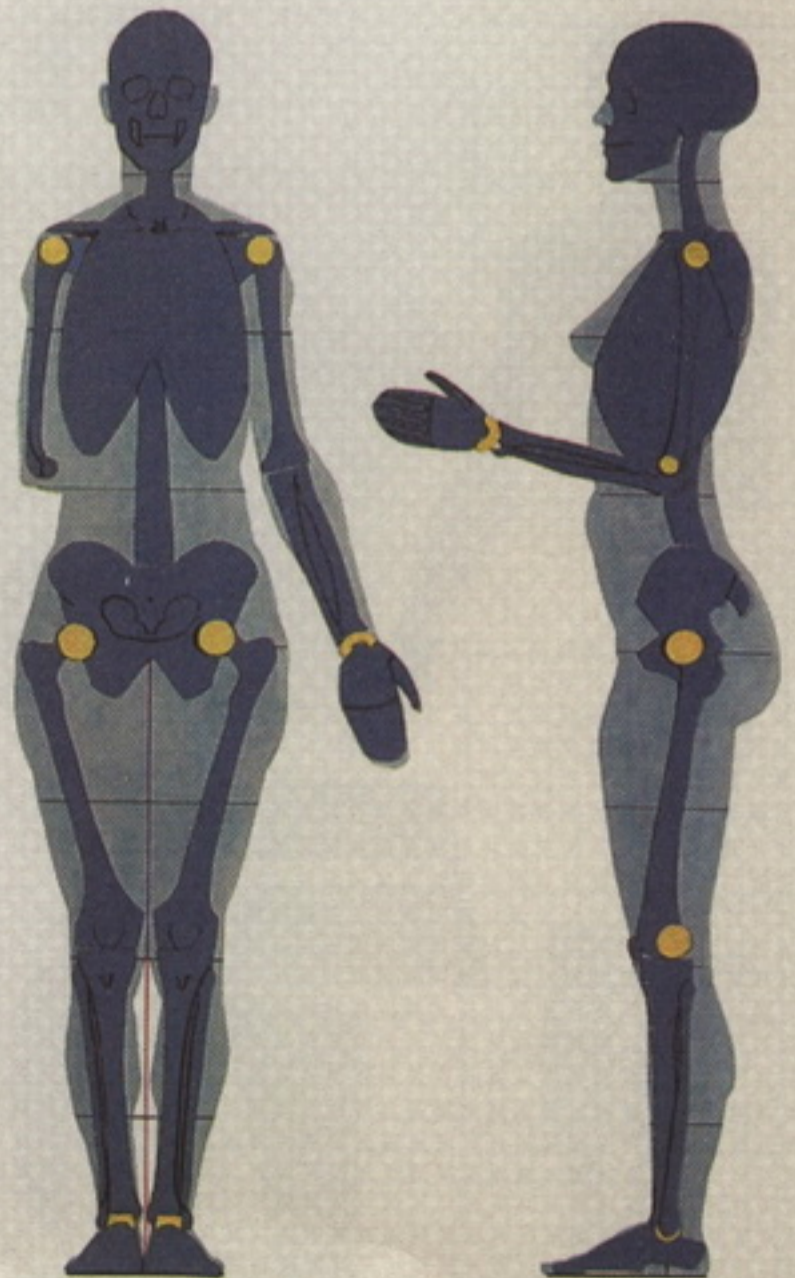
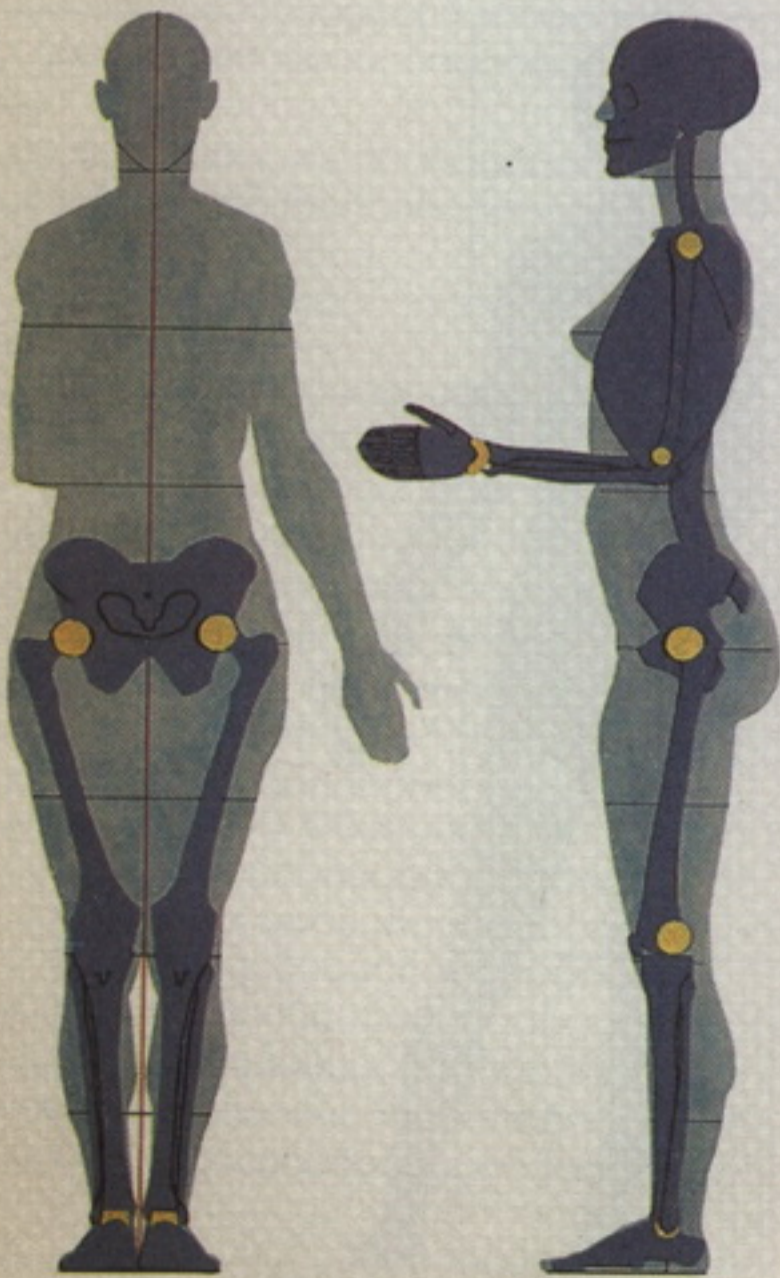
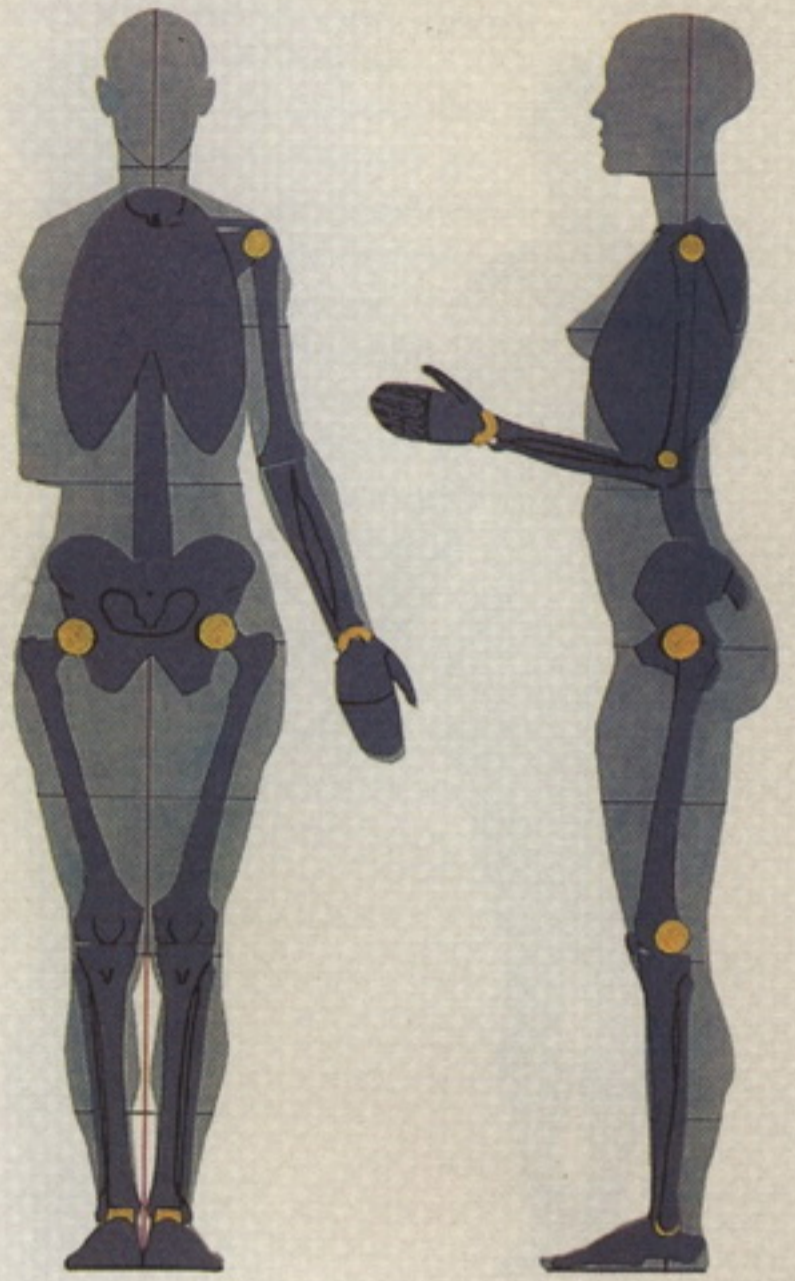
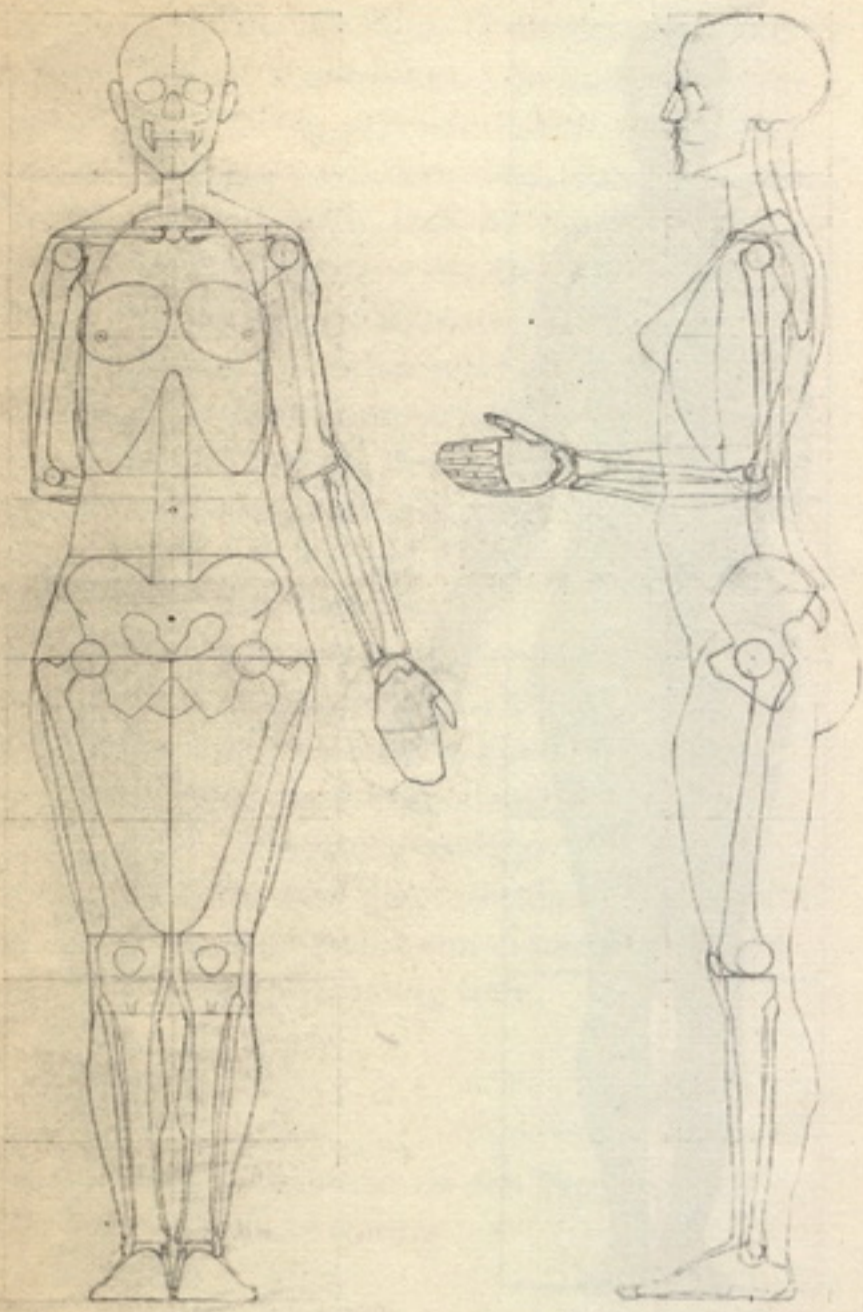
432b



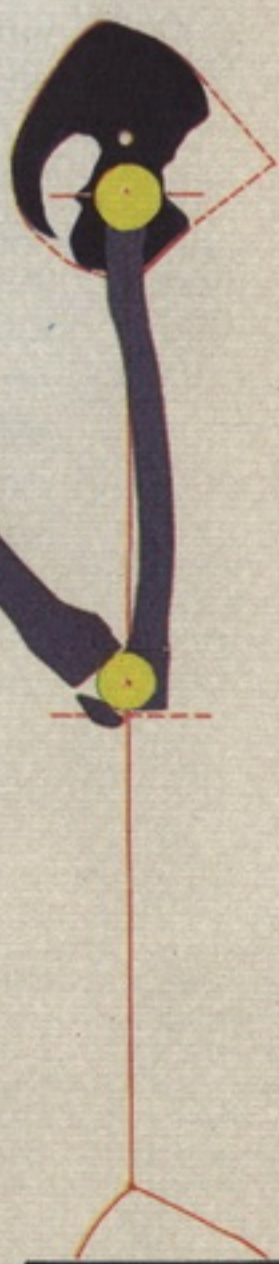
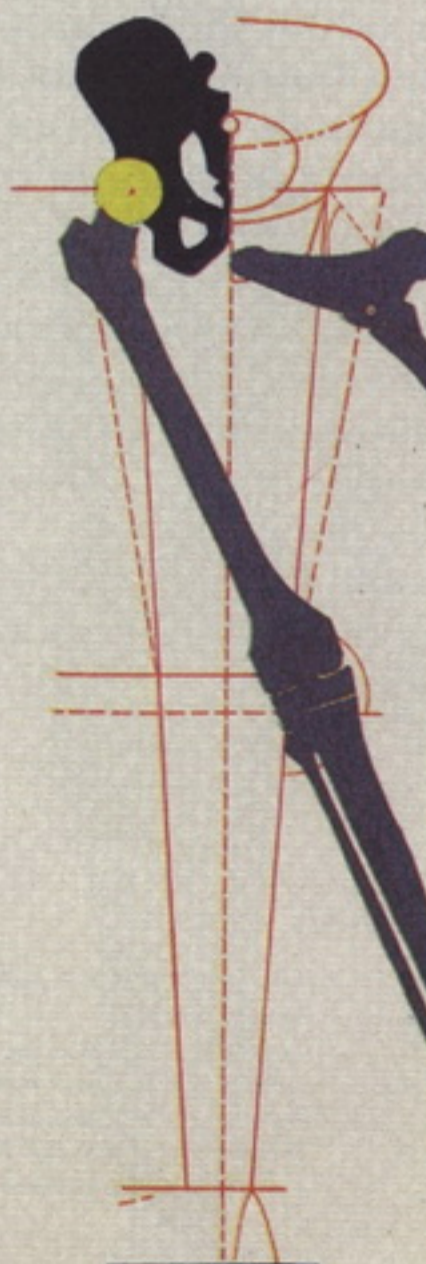
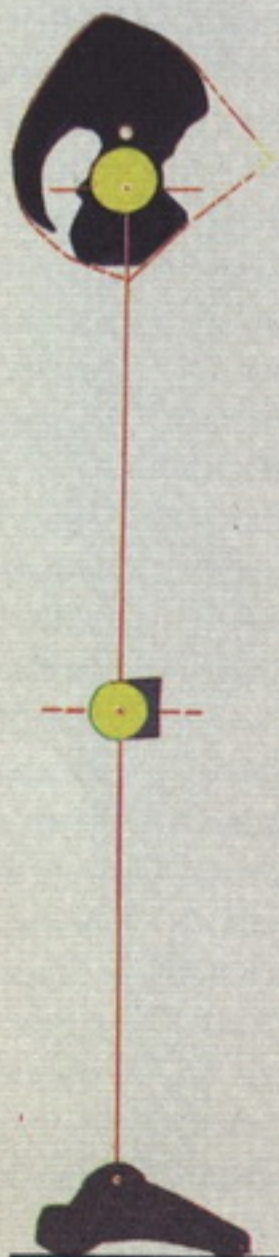
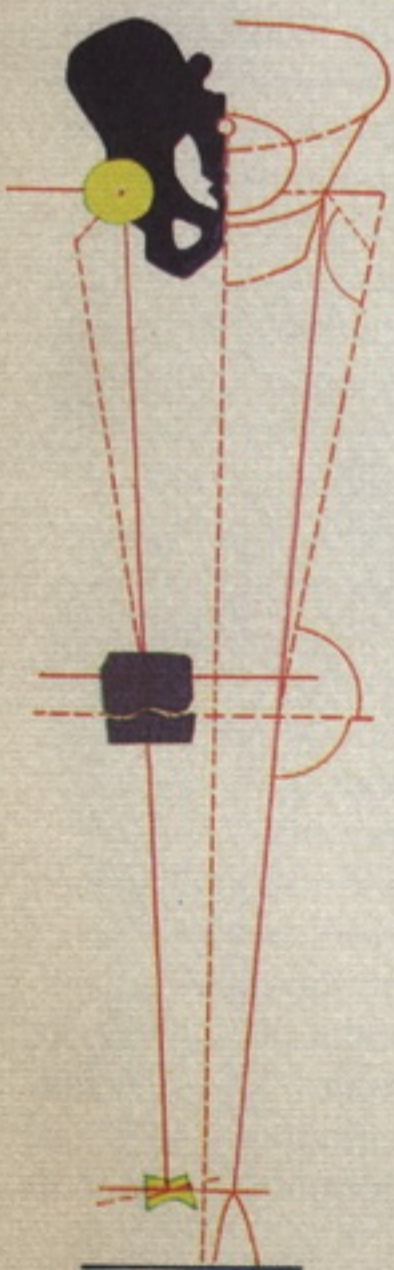
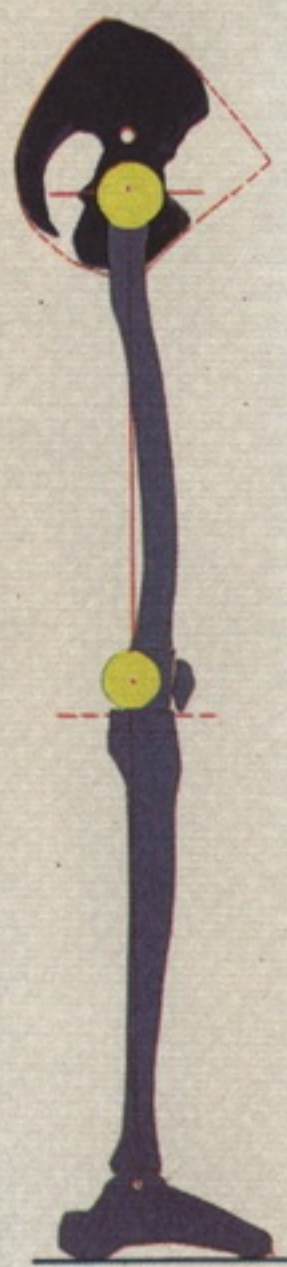
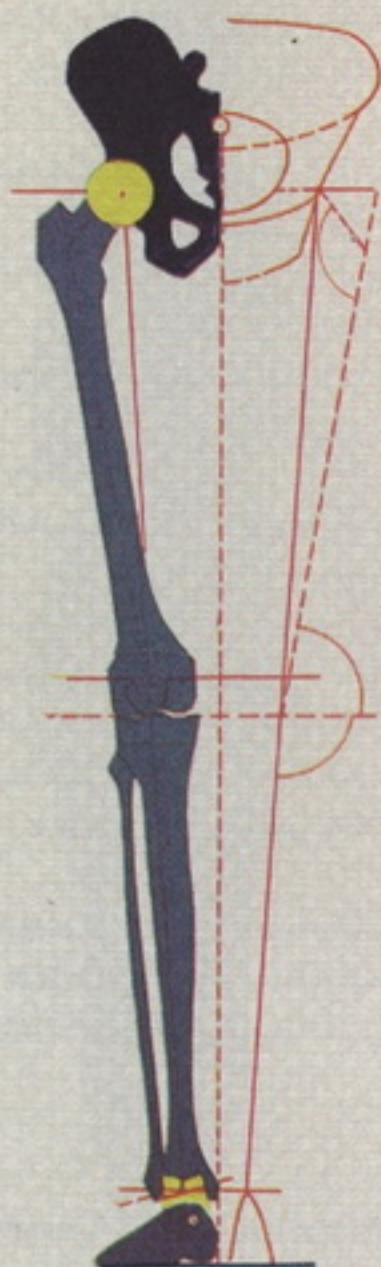
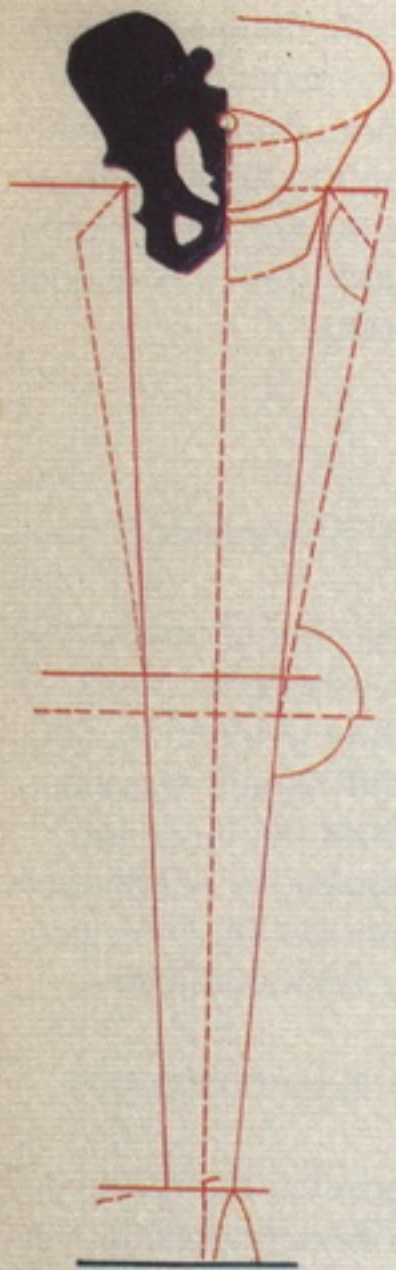
433b











436 Mehrzweck-Aufbautafel zur Gesamtkonstruktion des Beinskelettes

Zustand a: In die Gesamtkonstruktion, linear auf dem Deck- oder Grundblatt vorgezeichnet, ist das Becken in Haftfolie eingesetzt  
Zustand b: Einsatz der hintereinandergeschalteten Gelenke  
Zustand c: Komplettierung des Beines in Ruhehaltung  
Zustand d: Das Beinskelett in Funktion

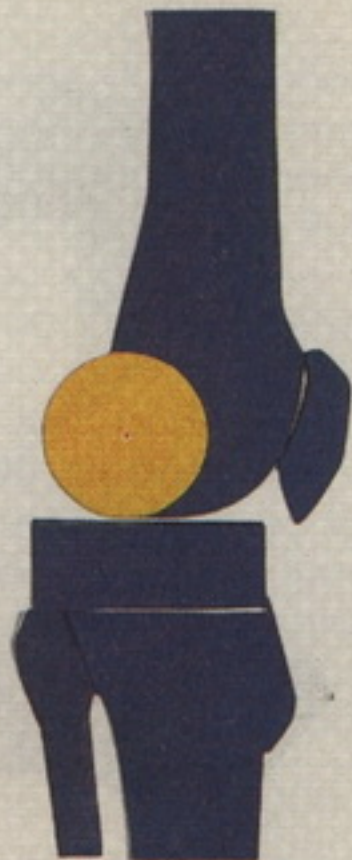
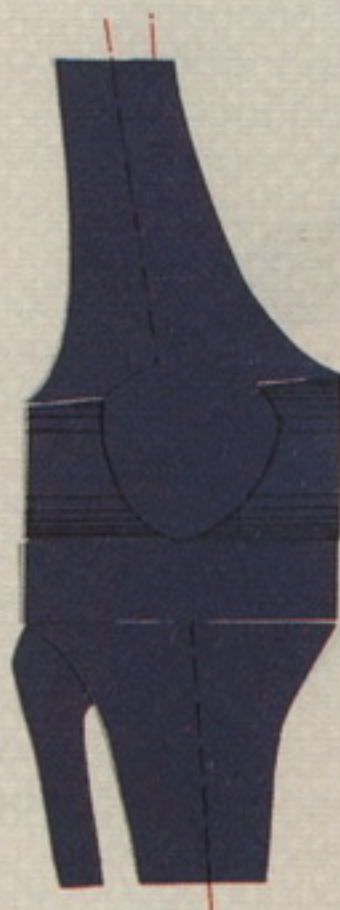
Weitere Nutzungen der Tafel durch beliebig gewählte Beinfunktionen sind möglich.

437 Mehrzweck-Aufbautafel zum Kniegelenk

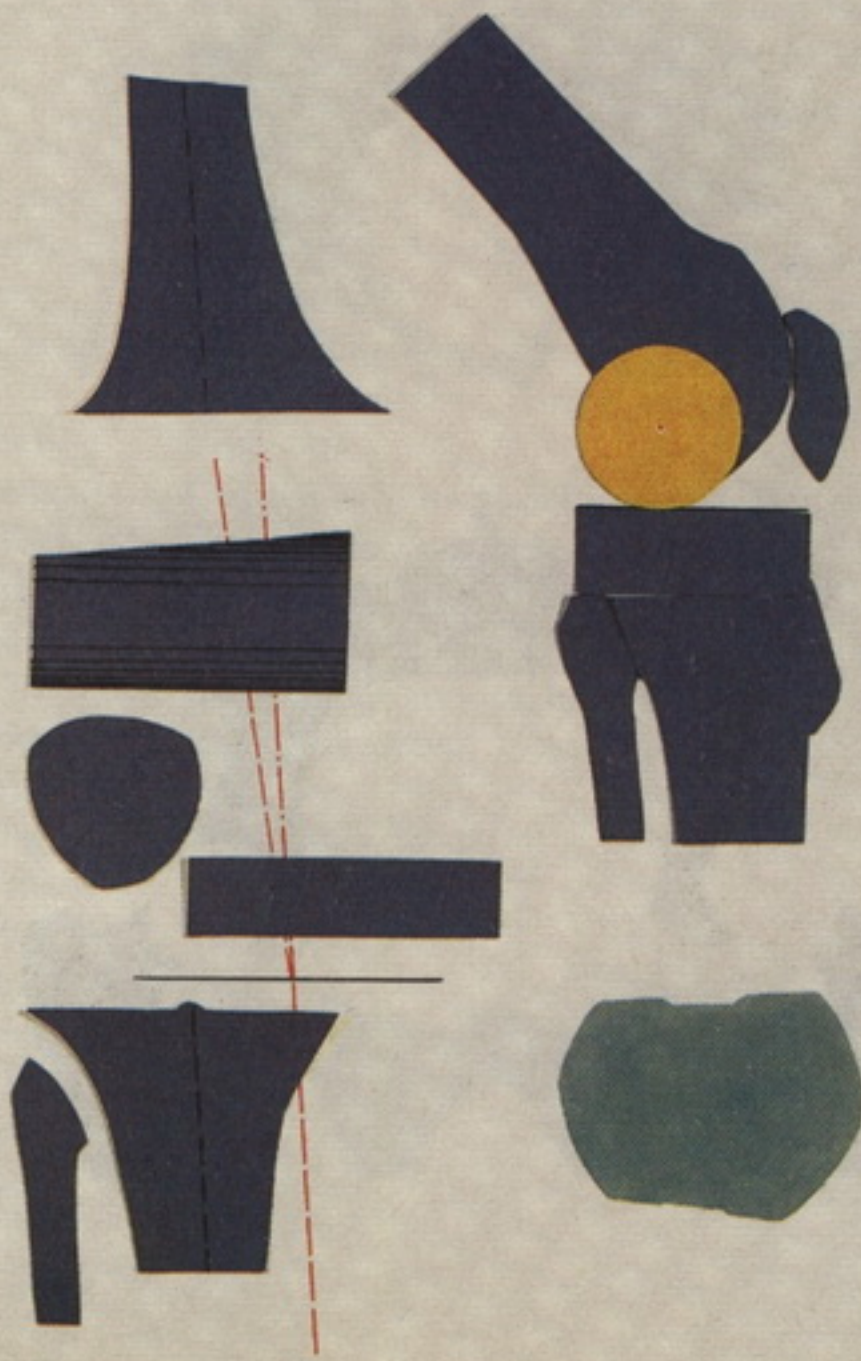
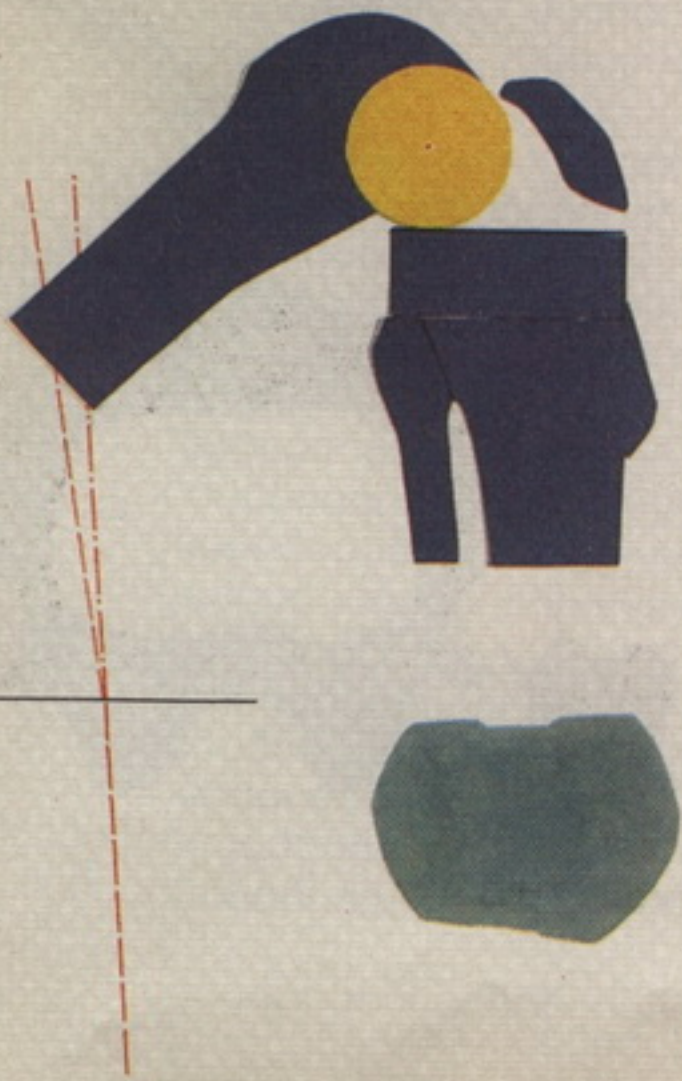
Zustand a: Richtungsangabe des Ober- und Unterschenkels linear auf dem Deckblatt, dazu ein gemalter Grundriß des Schienbeinkapitells, darüber das Knie gebeugt in Haftfolie

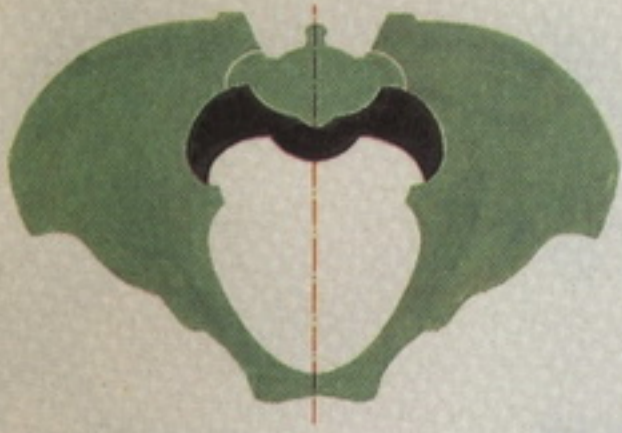
Zustand b: Knie frontal und seitlich, aus Haftfolie zusammengesetzt, Streckzustand

Zustand c: Knie frontal, die Konstruktionselemente auseinandergezogen, in seitlicher Ansicht angebeugt



437c





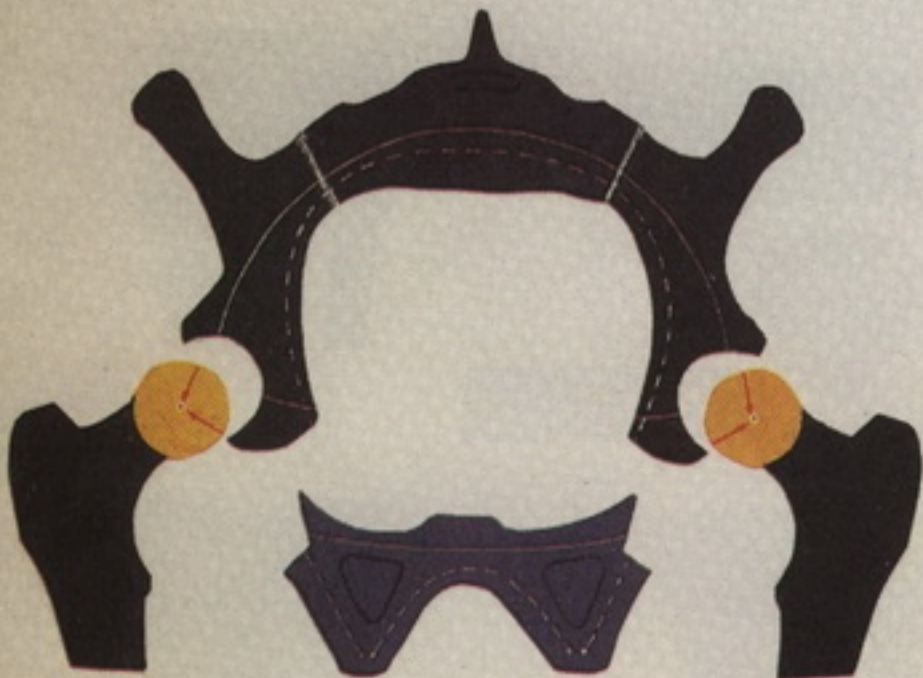
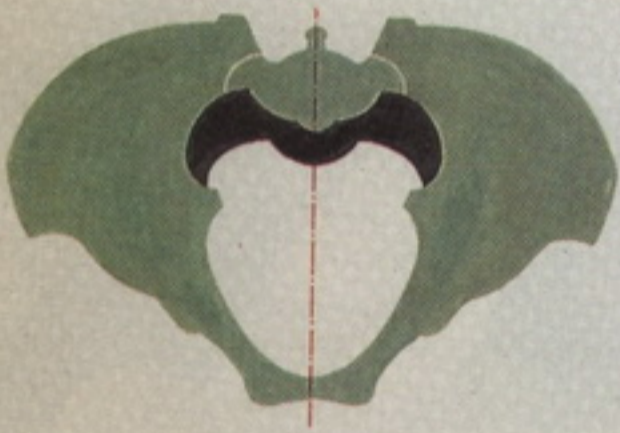
438 Mehrzweck-Aufbautafel vom Becken  
Zustand a: Oben Beckengrundriß von oben, auf das Grund- oder Deckblatt aufgemalt, darunter ein Schnitt durch das Becken in Frontalebene in Höhe der Hüftgelenkpfanne

Zustand b: Tonnengewölbeform und seine Verklammerung im Schambein sowie Oberschenkelbeinstück auseinandergezogen

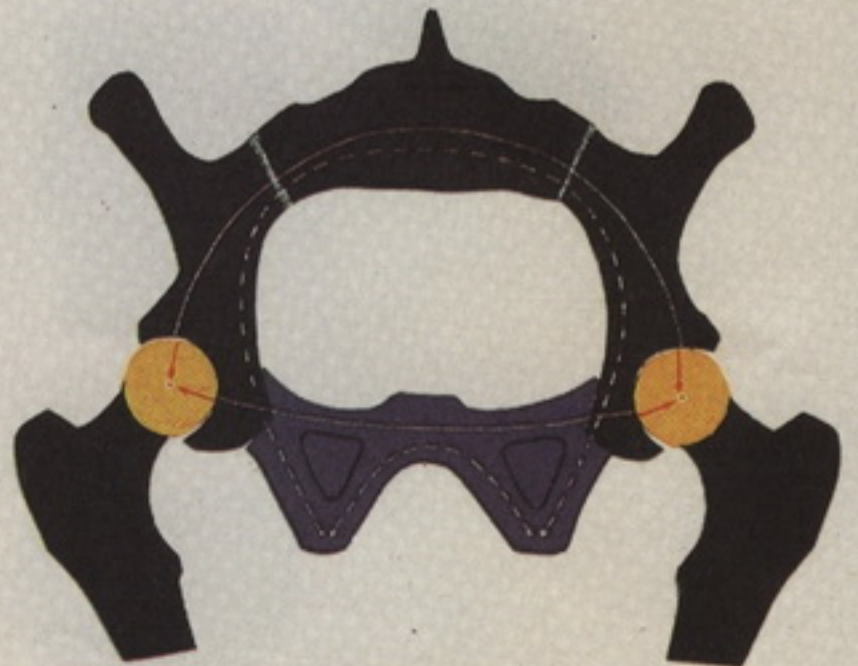
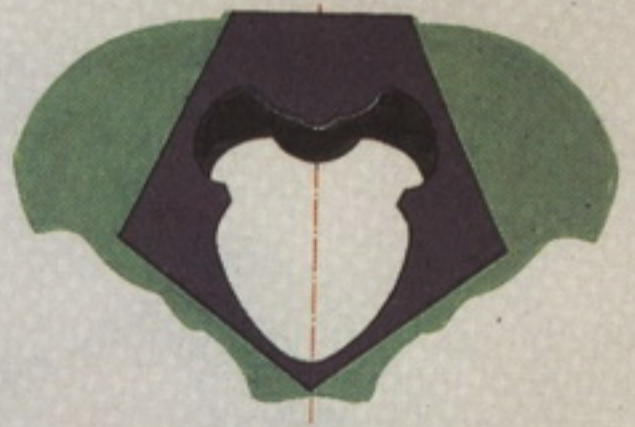
Zustand c: Auf den Beckengrundriß aufgesetztes Fünfeck, gebildet vom kleinen Becken, darunter Beckenfrontalschnitt zusammengesetzt, in Verbindung mit Oberschenkel

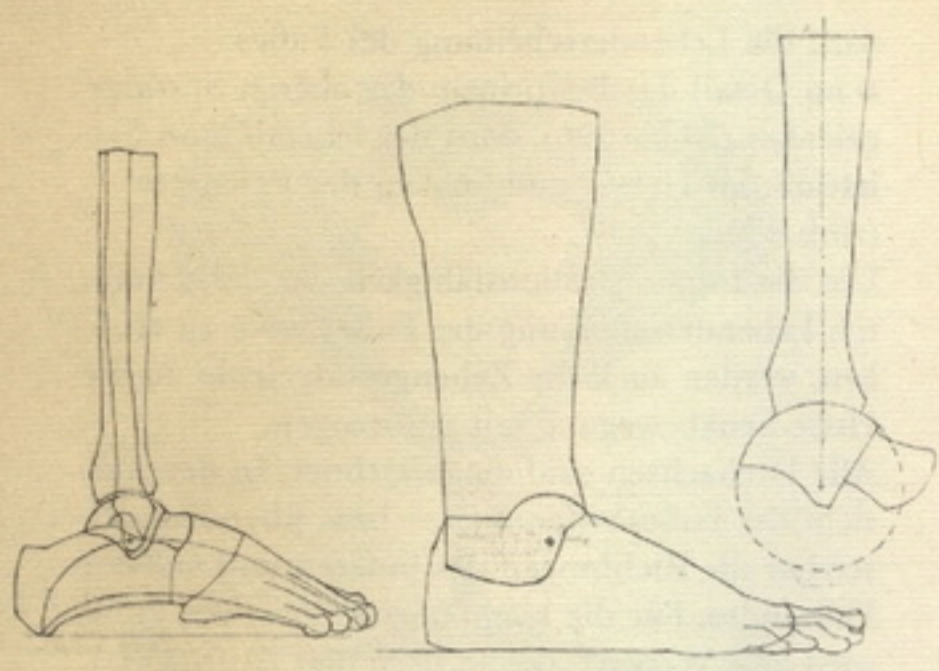
Weitere Nutzungen der Tafel sind mögliche Veränderungen der Beckenlage und der Stellung des Oberschenkels.

438b

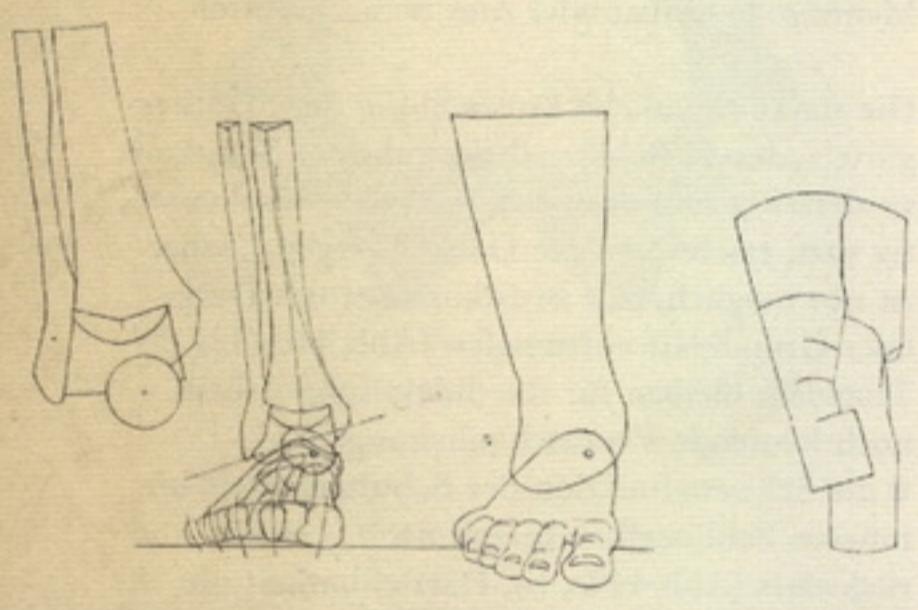


438c

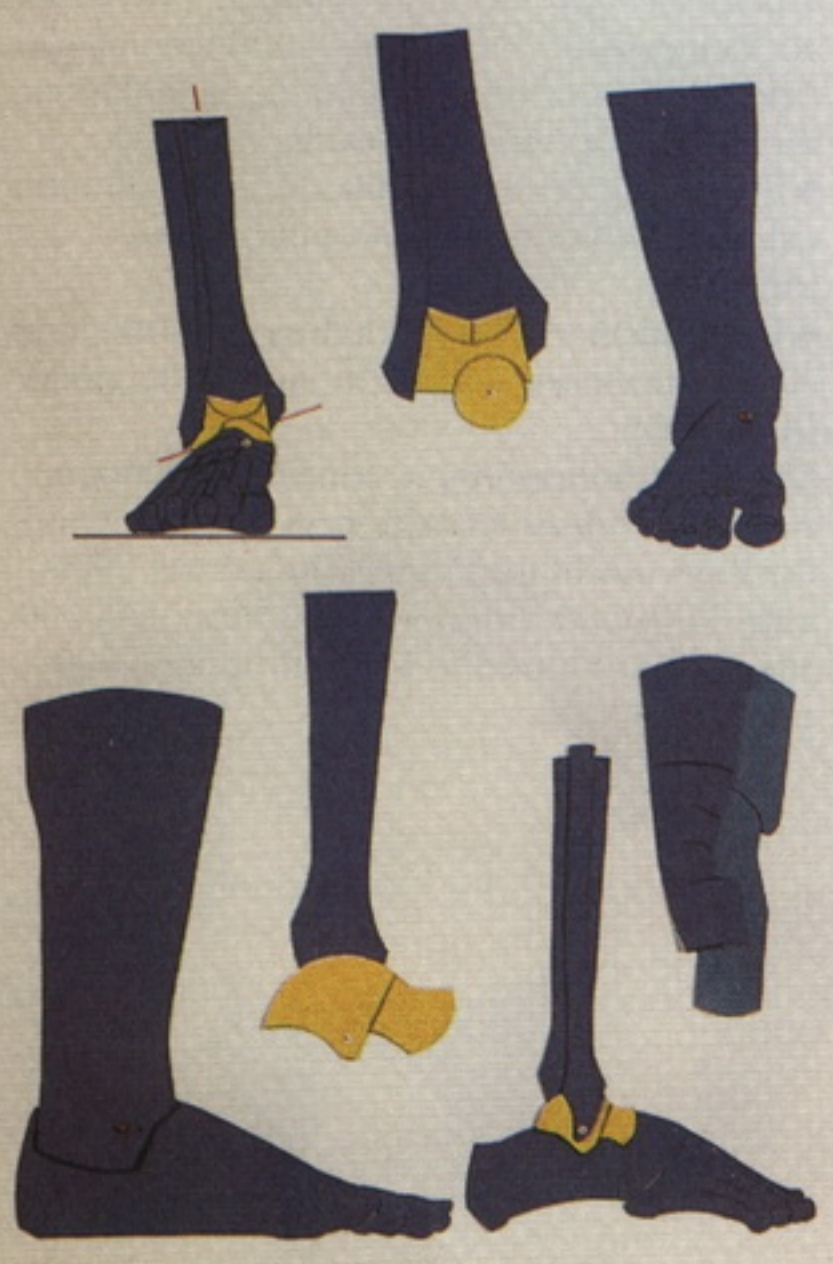




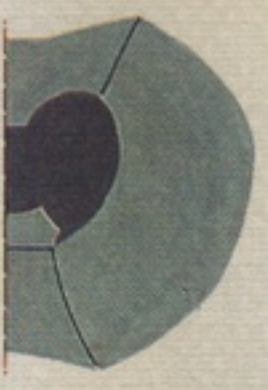
**439 Mehrzweck-Aufbautafel zur Form und Mechanik des Fußes**  
 Zustand a: Werkzeichnung für die Herstellung der Formen der Magnethaftfolie  
 Zustand b: Fußskelett und lebender Fuß in Ruhehaltung  
 Zustand c: Obere Reihe Fuß in Supination (s) und Pronation (p), untere Reihe mit gesenkter Fußspitze (Plantarflexion) und Heben der Fußspitze (Dorsalextension)



**440 Mehrzweck-Aufbautafel zum Schultergürtel**  
 Zustand a: Halbe Frontal- und Rückansicht des Brustkorbes (oben), aufgemalt auf die Deck- oder Grundplatte, darunter in Draufsicht Schlüsselbein und Schulterblatt in Haftfolie, der Schultergürtel nach vorn geschwenkt  
 Zustand b: Obere Reihe links mit aufgesetztem Schultergürtel und Oberarm, rechts mit Schulterblatt, unten Schultergürtel in Normalstellung  
 Zustand c: Oben rechts Schwenkung von Schulterblatt und Oberarm in Vertikalhaltung, unten Schultergürtel nach hinten zusammengezogen  
 Weitere Nutzungen der Tafel sind durch kombinierte Arm- und Schultergürteleinstellungen möglich.



440a



440c



440b



440d



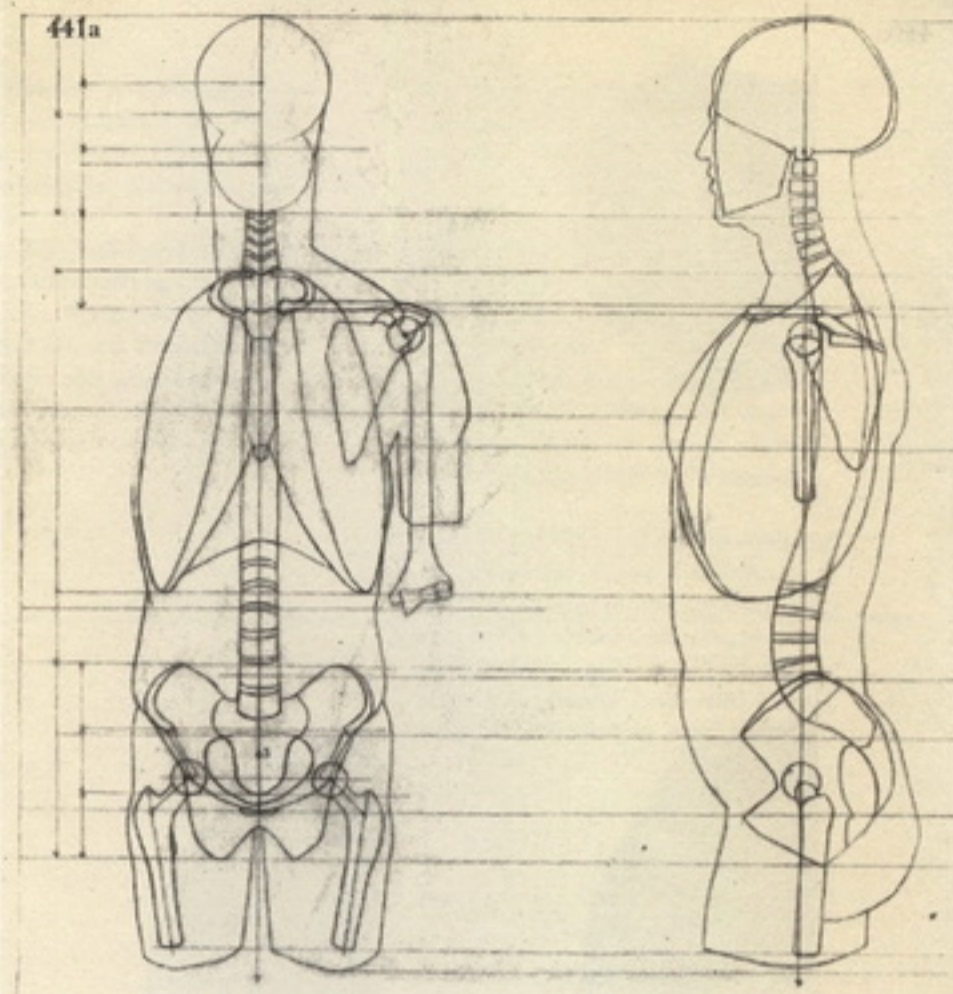
12.4.12.

### Mehrzweck-Aufbautafel zum Rumpf

Um die Größenverhältnisse für die Anfertigung der Skelettformen sorgfältig abzustimmen und um durch Proportionsauskünfte die Skala der Mehrzweck-Aufbautafel zu verbreitern, soll hier die zugehörige Werkzeichnung abgebildet werden (Abb. 441a). Somit werden folgende *didaktische* Schwerpunkte aufgenommen:

- die Größen und Formen von Becken, Brustkorb und Schädel in Frontal- und Profilansicht
- die Motivierung der Rumpfumrißform durch die an die Oberfläche tretenden Skelettformen (Abb. 441c)
- die Mechanik der in Einzelwirbel aufgelösten Hals- und Lendenwirbelsäule für die Vor-Rückbeugung
- damit die Veränderungen der Lagebeziehungen zwischen Schädel, Brustkorb und Becken, woraus sich für die Weichteilformen Stauungen und Dehnungen ableiten lassen
- die mit den Bewegungsausmaßen vergleichbare Ruuehaltung (Abb. 441d)
- mit Einbau des Schulter- und des Hüftgelenkes werden zusätzliche Gliedmaßenbewegungen möglich.
- für das Verständnis der Wirbelsäulenmechanik im Detail je zwei übereinandersetzbare Brust- und Lendenwirbel mit zwischengelagertem Nucleus

Um die Skelettformen gegen die Umrißform der lebenden Erscheinung leicht unterscheidbar zu machen, wird letztere wieder auf das Deck- oder Grundblatt gemalt (Frontal- und Profilansicht).



#### 441 Mehrzweck-Aufbautafel zum Rumpf

Zustand a: Werkzeichnung für die Herstellung der Formen der Magnethaftfolie mit Angaben über Größenverhältnisse

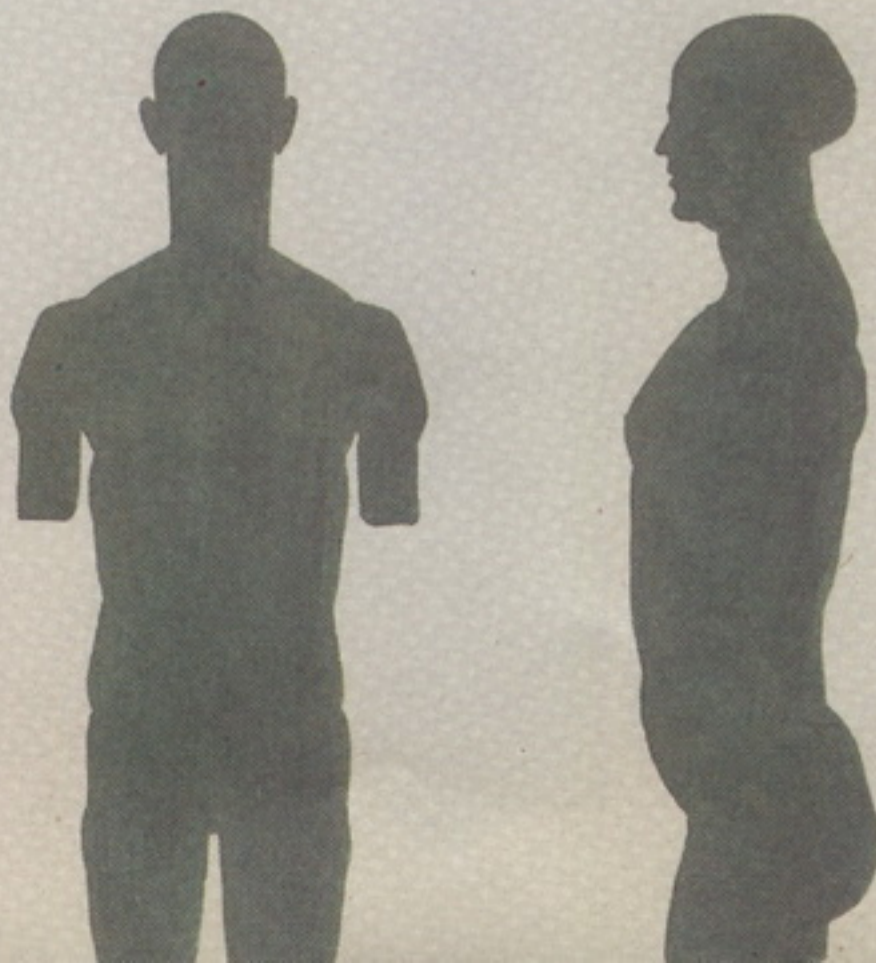
Zustand b: Umrißform des Rumpfes auf dem Deck- oder Grundblatt

Zustand c: In die Umrißform eingesetzte Magnethaftfolie, dazu je zwei Brust- und Lendenwirbel

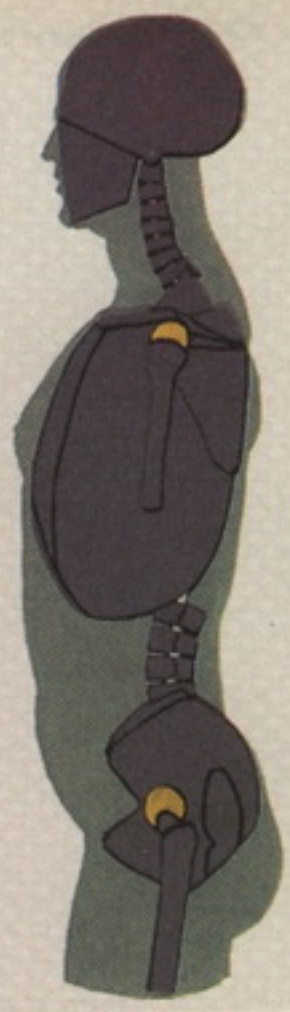
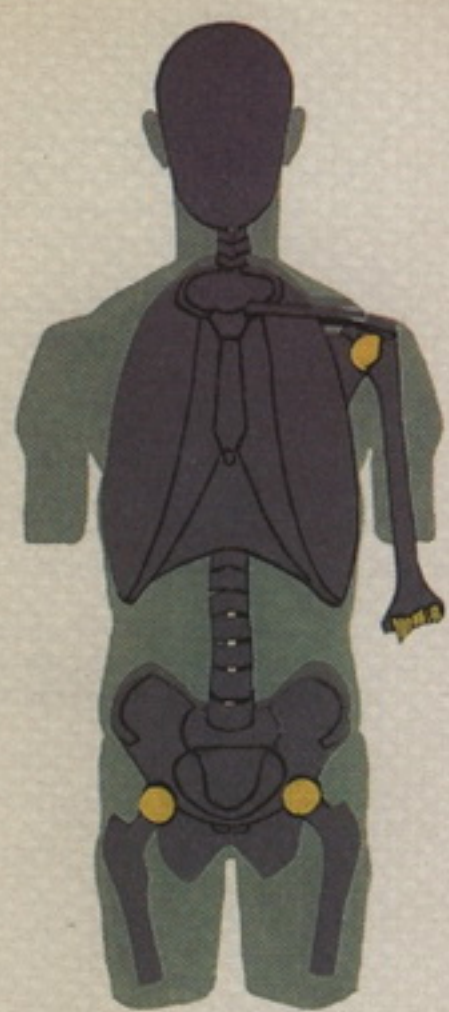
Zustand d: Rumpfmeechanik mit den bewegten Skelettformen, dazu die Brust- und Lendenwirbel im Zustand einer Vorbeugung

Weitere umfangreiche Nutzungen der Tafel sind möglich durch veränderte Becken-, Brustkorb-, Schädel-, Arm- und Beinhaltenungen, vor allem zur Erklärung mechanischer, statischer und dynamischer Aufgaben.

441b

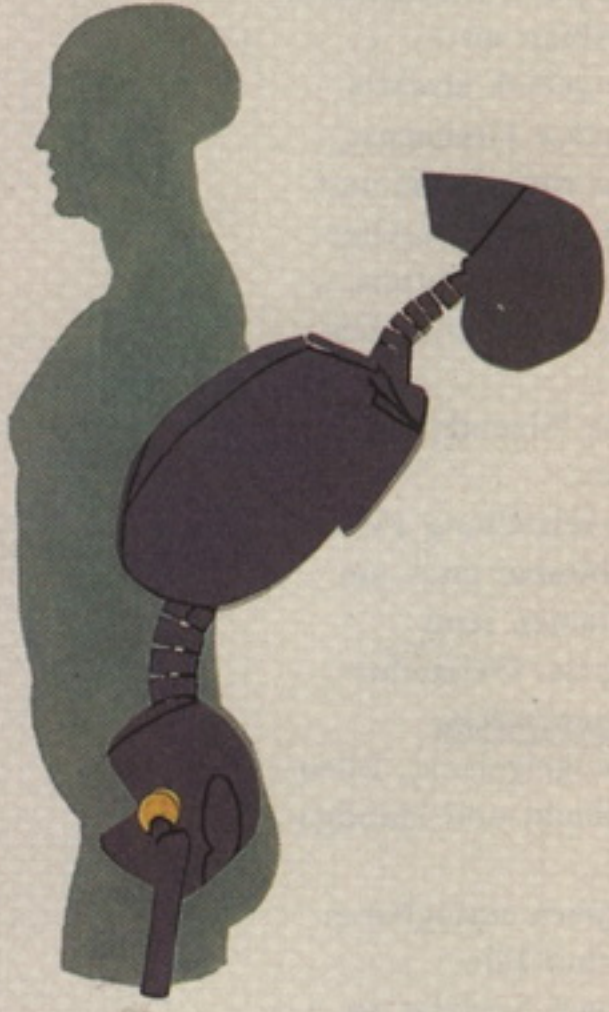


441c



肩  
髋

441d



441e



肩  
髋

Für die Detaildarstellung der vier Wirbel ist an-  
geraten, die Wirbelkörper selbst aus Holz oder  
Kork anzufertigen und diese mit ihrer Unterseite  
auf die Magnethaftfolie aufzukleben. Die zwi-  
schen den Wirbelkörpern eingelagerten Gallert-  
kerne (Nuclei), aus knetbarem Material herge-  
stellt, können dann bei der Handhabung der  
Aufbautafel leichter ihre Aufgabe als «Kugella-  
ger» erfüllen.

12.4.13.

Mehrzweck-Aufbautafel

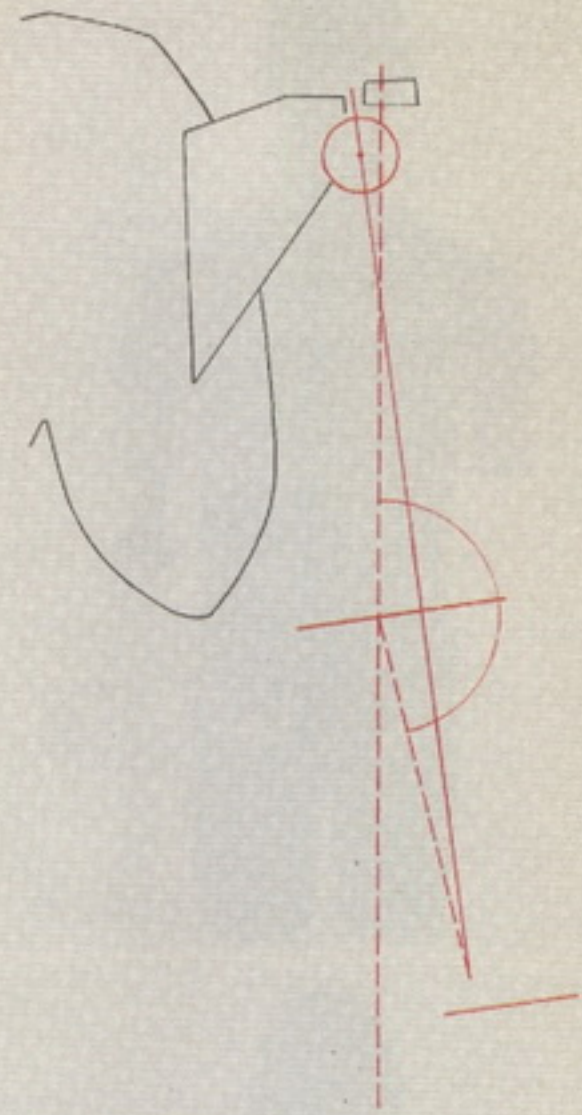
zur Gesamtkonstruktion des Armskelettes

In ihrer Anlage und didaktischen Qualität ist die  
Tafel das Gegenstück zur Gesamtkonstruktion  
des Beinskelettes (Abb. 436). Um den Ausgangs-  
punkt der Konstruktion nicht zu verlieren, gibt  
man auf dem Deck- oder Grundblatt in linearem  
Umriss Brustkorb und Schulterblatt an  
(Abb. 442 a), aus dem Schultergelenk abwärts  
folgend die gemeinsame gestreckte Drehachse  
für das Schultergelenk und das rumpfnaher und  
-ferne Ellenspeichergelenk, von dieser durchge-  
henden Längsachse abweichend die Richtungen  
des Oberarm- und Ellenschaftes. Zwischen bei-  
den der Armaußenwinkel.

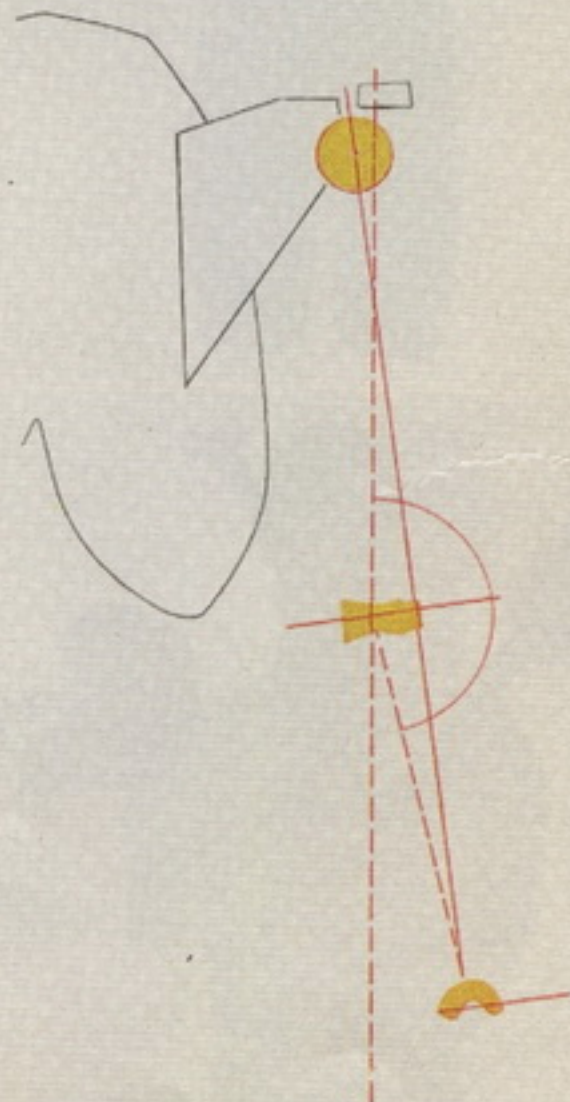
Damit sind die Grundlagen für folgende didakti-  
sche Schwerpunkte geschaffen:

- das Verständnis für die Winkelstellung zwi-  
schen Ober- und Unterarm, ablesbar auch am  
Lebenden, besonders am weiblichen Arm
- die Hintereinanderschaltung der Gelenkfor-  
men des frei schwingenden Armpendels  
(Abb. 442b): Schultergelenk (Kugelgelenk), Ellen-  
bogengelenk (kombiniertes Gelenk) und Handge-  
lenk (Ovoidgelenk)
- die zwischen den Gelenkkörpern einfügbaren  
Hebelarme von Oberarmbein und Elle
- die zur Ellenrichtung zuzufügbare Speiche, so  
daß sich das Zusammentreffen von drei Kno-  
chen im Ellenbogengelenk ergibt – Trochlea des  
Oberarmes, Elle und Speiche (davon die Be-  
zeichnung «kombiniertes Gelenk» ableitbar)
- durch das Anfügen der komplex dargestellten  
Handform und die Speiche die Erkenntnis, daß  
die *Speiche* das entscheidende Verbindungsstück  
zwischen Unterarm und Hand ist
- die Mechanik des Handgelenkes im Sinne der  
Speichenabduktion (Abb. 442b) und der Ellenab-  
duktion (Abb. 442c)
- die Ab- und Anziehbewegung des Oberarmes  
im Schultergelenk um dessen dargestellte Tiefen-  
achse

Nicht simulierbar sind die Innen-Außenrotation  
und das Vor-Rückschwingen im Schultergelenk,



442b





442 Mehrzweck-Aufbautafel zur Gesamtkonstruktion des Armskelettes

Zustand a: Brustkorb, Schulterblatt und Ober- und Unterarmrichtungen in linearer Aufzeichnung auf dem Deck- oder Grundblatt

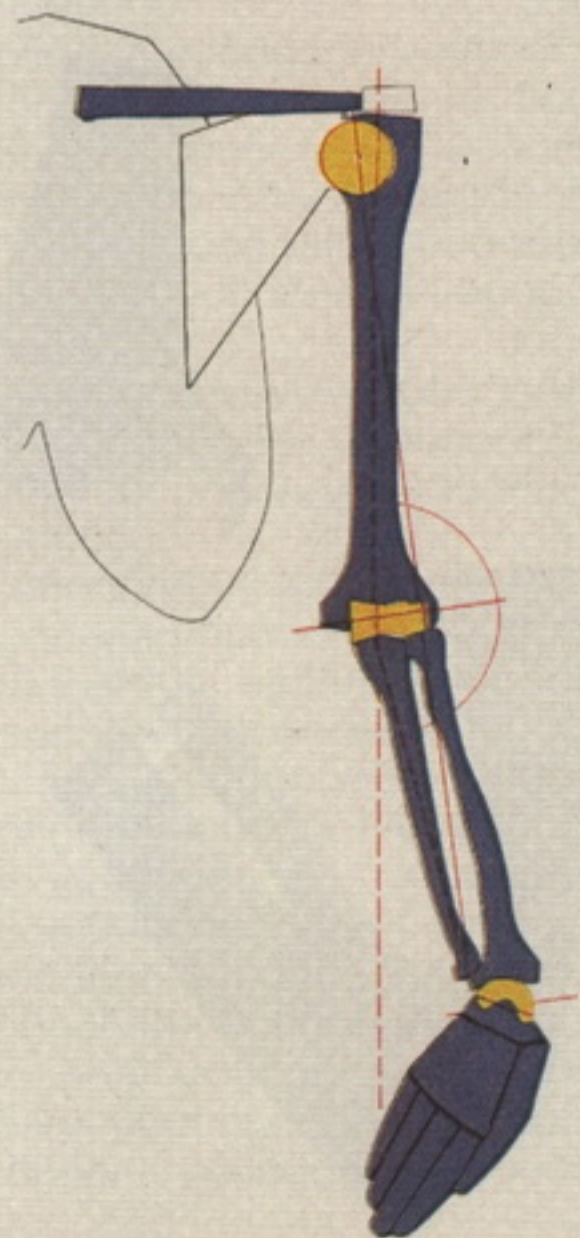
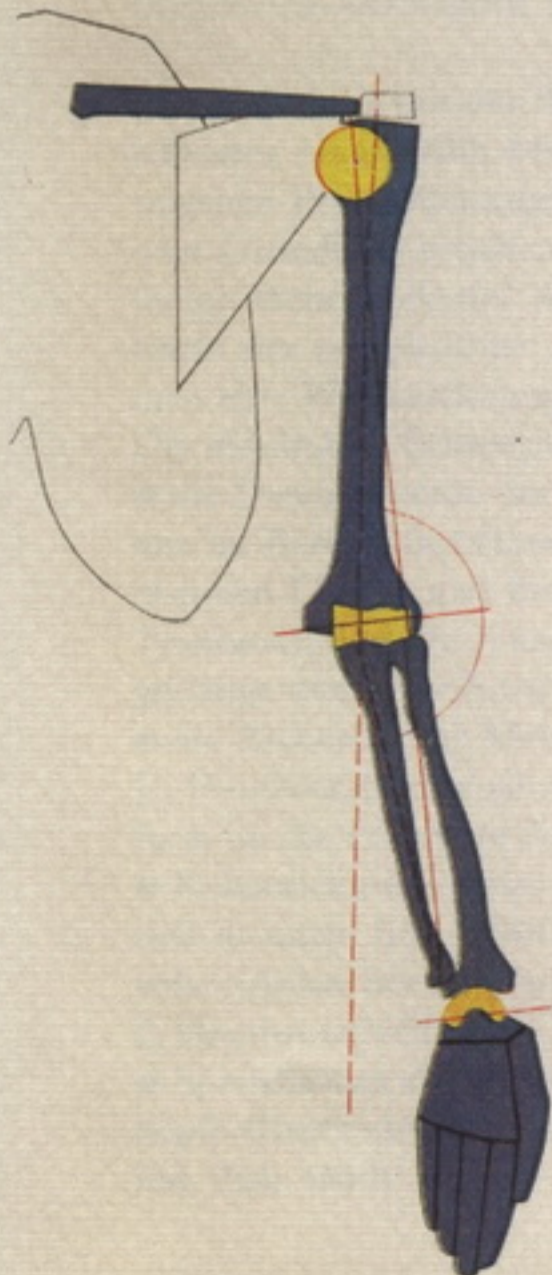
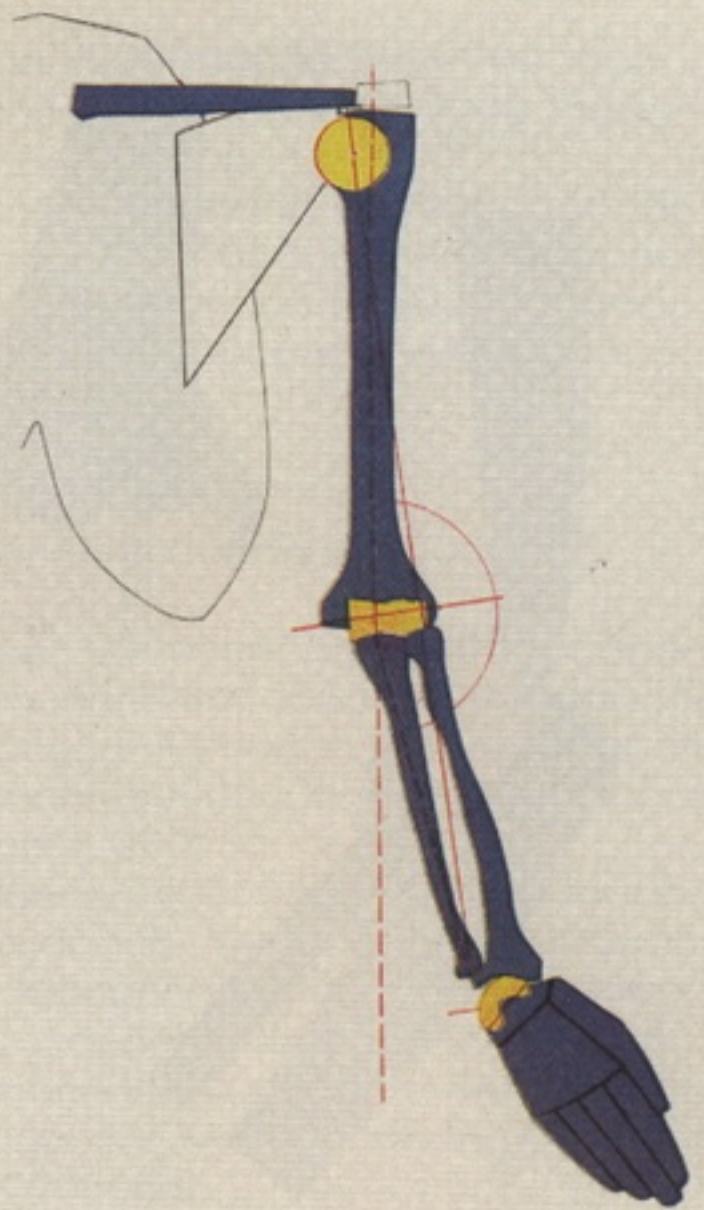
Zustand b: Eingesetzte hintereinandergeschaltete Gelenkkörper des freien Armpendels

Zustand c: Eingesetztes Schlüsselbein und frei bewegliches Armskelett, Hand in Ruhestellung

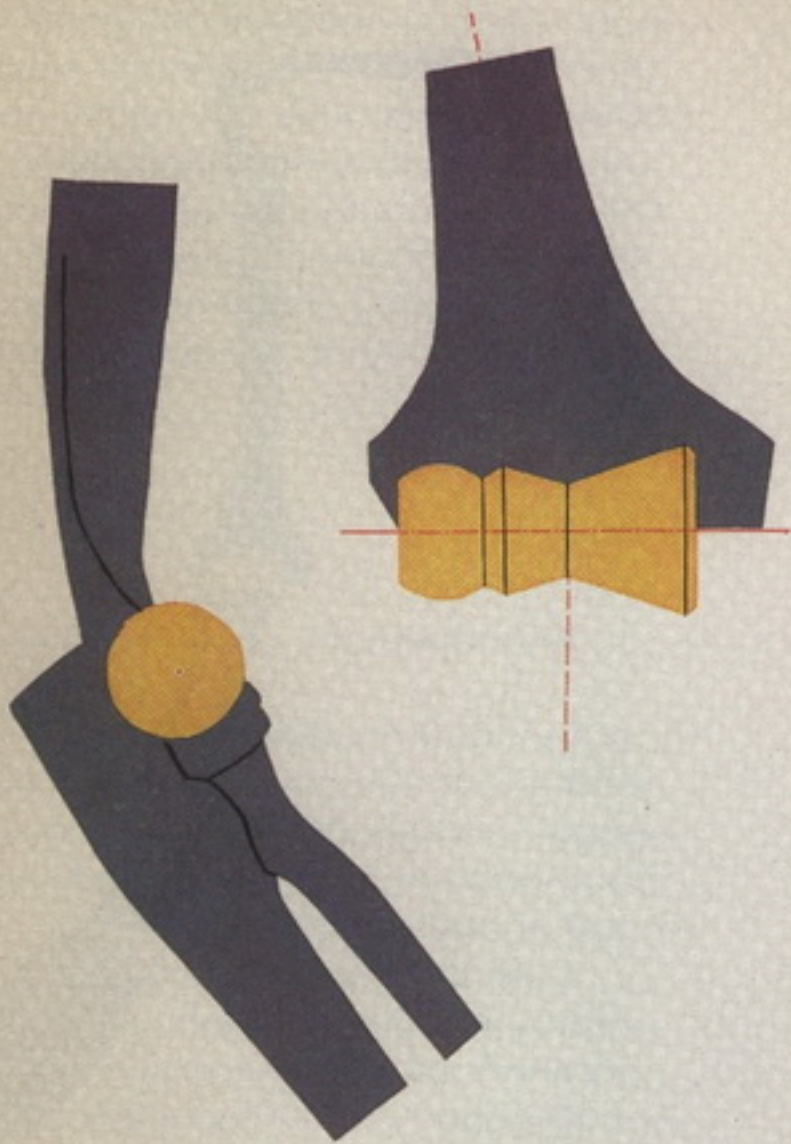
Zustand d: Wie vorher, mit Speichenabduktion der Hand

Zustand e: Wie vorher, mit Ellenabduktion der Hand

Weitere Nutzungen der Tafel sind möglich durch Bewegungskombinationen von Schultergürtel und Oberarm.

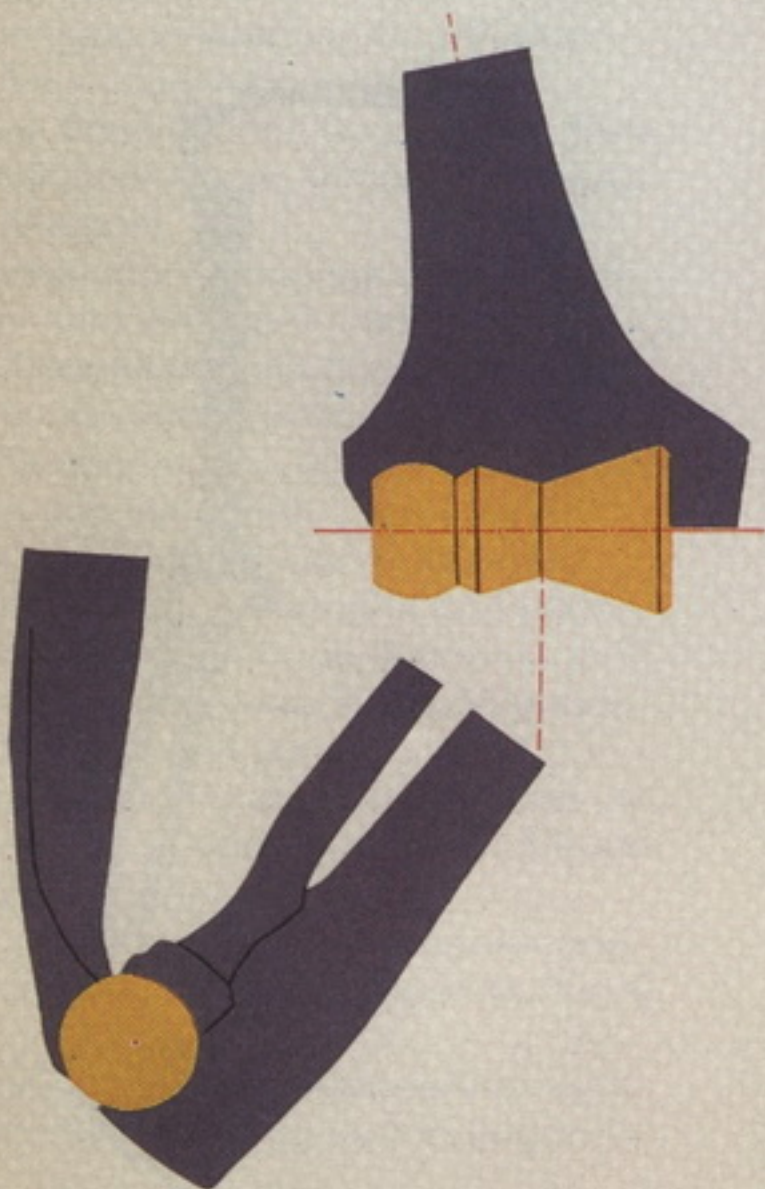


443a



443 Mehrzweck-Aufbautafel zum Ellenbogengelenk  
Zustand a: Ellenbogen angebeugt  
Zustand b: Ellenbogen stark gebeugt.  
Zwischenstufen der Beugungsgrade sind möglich

443b





#### 444 Mehrzweck-Aufbautafel zur Hand

Zustand a: Werkzeichnung für die Herstellung der Formen der Magnethaftfolie

Zustand b: Umrißform der lebenden Hand mit eingezeichnetem Mittelhandtrapezoid auf dem Deck- oder Grundblatt

Zustand c: Hand in Speichenabduktion und angebeugtem Handgelenk (Profilansicht) und gebeugten Fingern

Zustand d: Hand in Ellenabduktion und gespreizten Fingern, Finger der Profilhand gestreckt

#### 445a-d Mehrzweck-Aufbautafel zum Kopf

Zustand a: Proportionen und Abschnitte des Schädels wie in Abb.450, als Umrißform aufgetragen auf dem Deck- oder Grundblatt

Zustand b: Eingefügte Vertikalstruktur des Schädels (Kinn-Nasenpfeiler und aufsteigender Kieferast) in Haftfolie

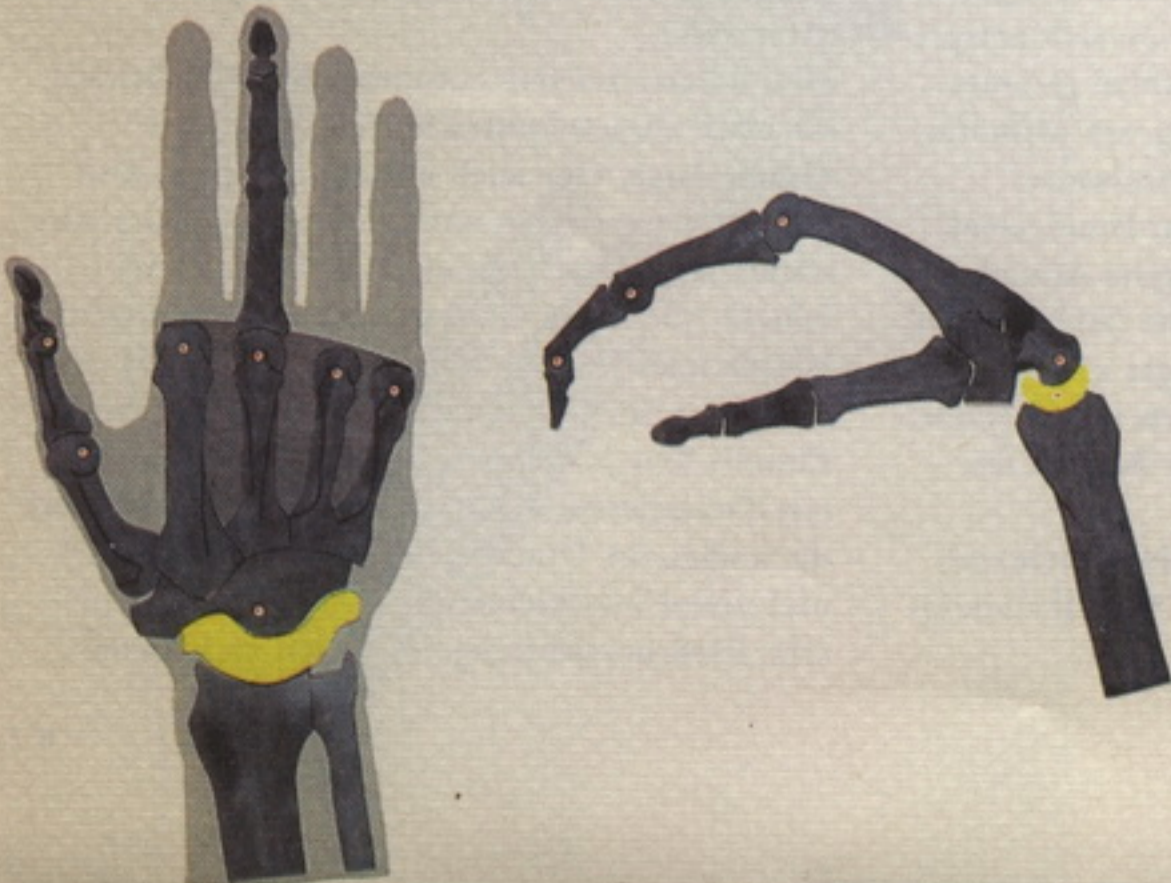
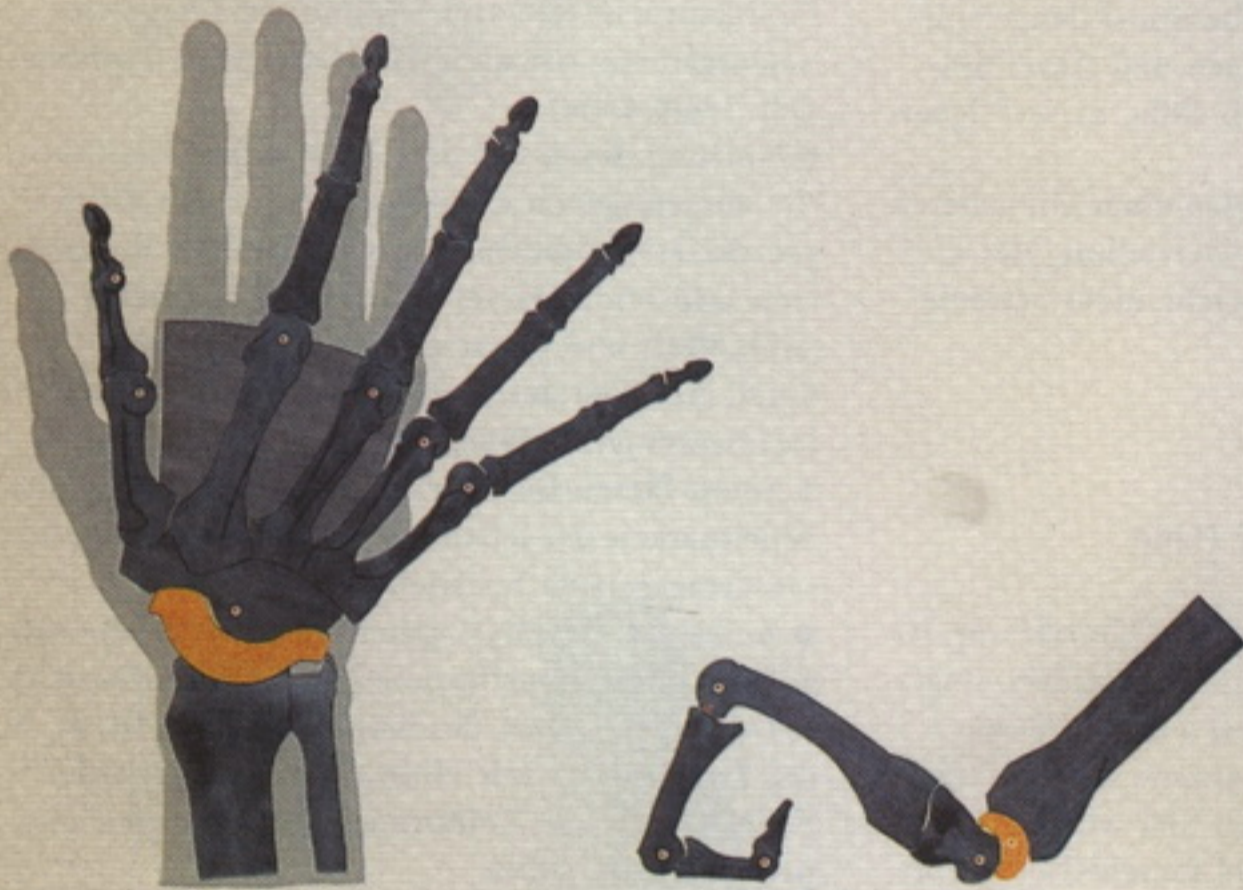
Zustand c: Ergänzung des vorherigen Zustandes durch Einfügen der Schädelbasis als Abschluß des Gesichtsschädels nach oben

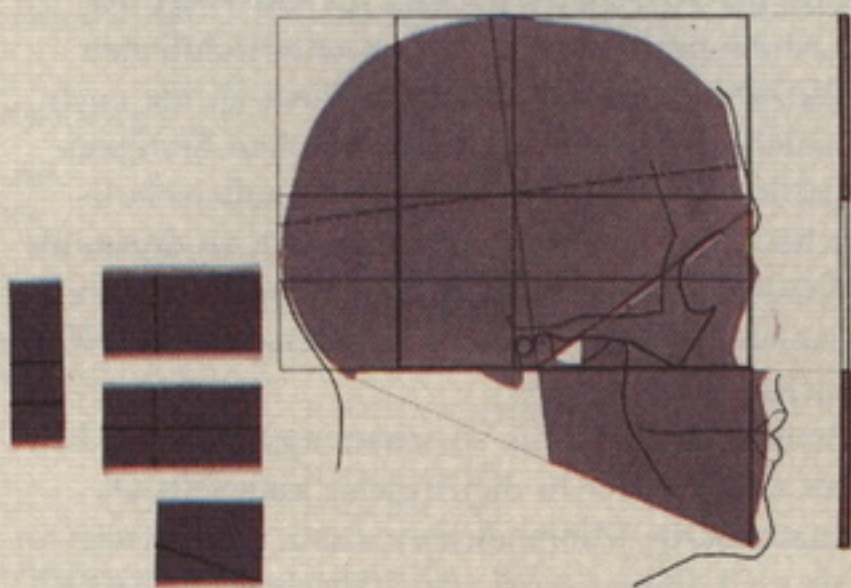
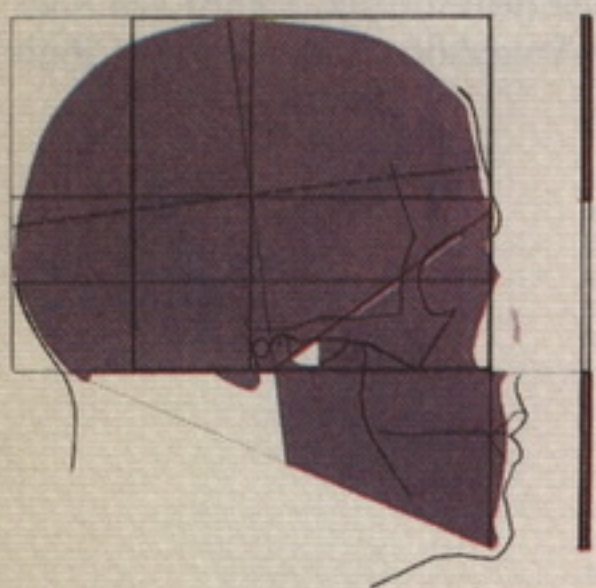
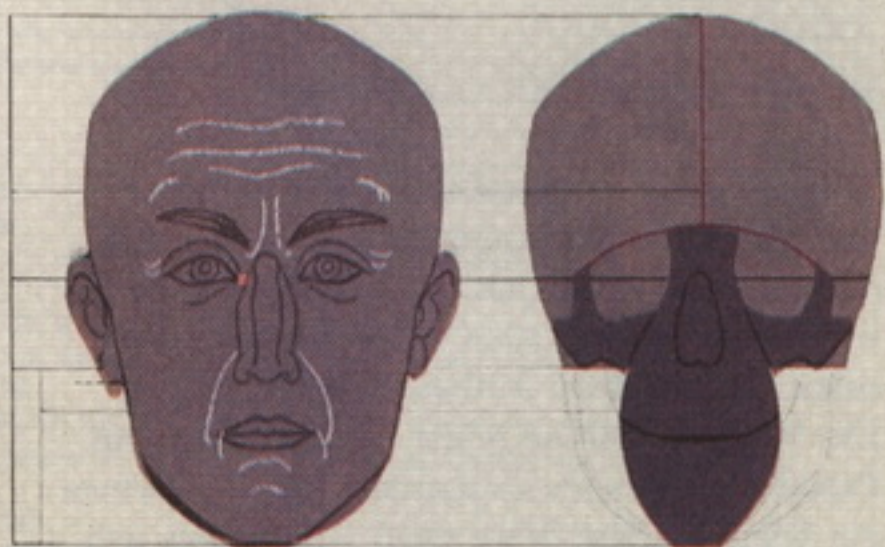
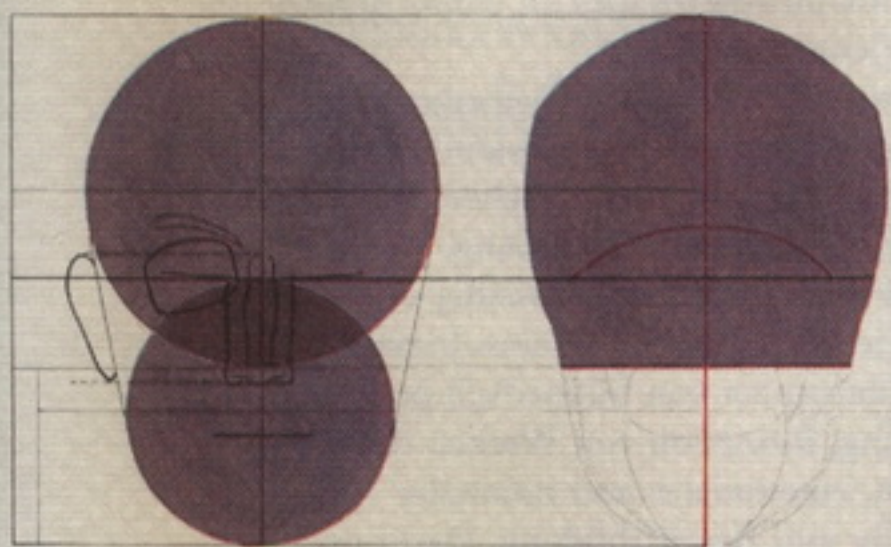
Zustand d: Aufsetzen des Gesichtsovals mit Teilformen,

Zustand e: Ansetzen der Horizontalstruktur des Schädels (Jochbein und Jochbeinbogen), in Profilansicht darunter: Klarsichtfolie mit den Teilformen des Kopfes auf dem Schädelumriß

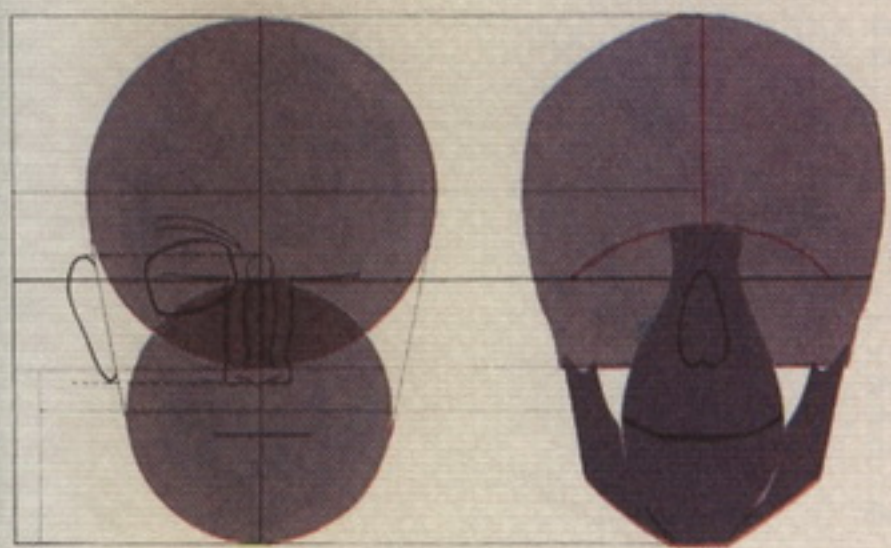
Zustand f: In Haftfolie vervollständigte konstruktive Gesichtsschädelform wie in c, eingetragene Faltenverläufe im Gesichtsoval

Zustand g: In Haftfolie vervollständigte konstruktive Gesichtsschädelform wie in c, eingetragene Faltenverläufe im Gesichtsoval

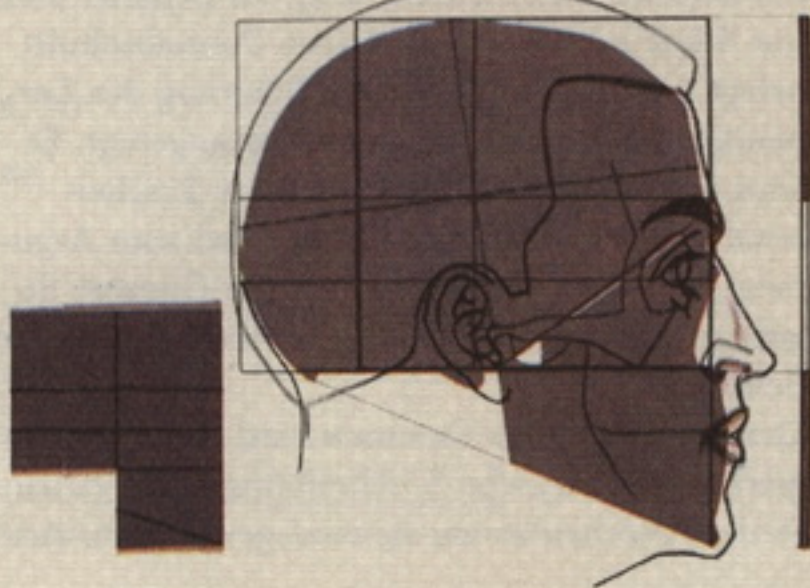
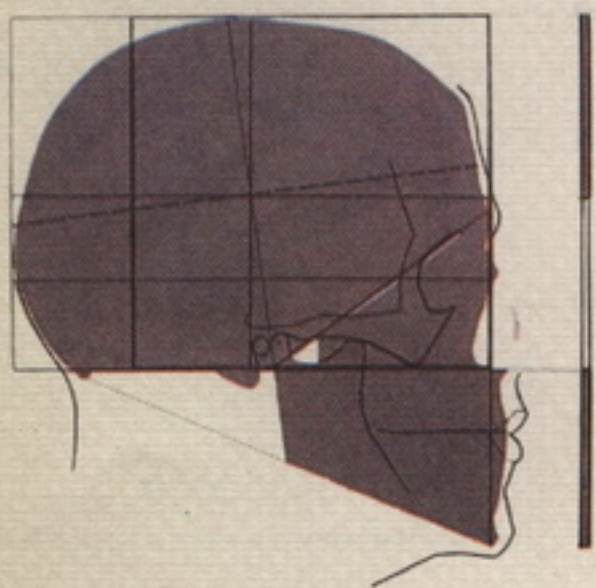
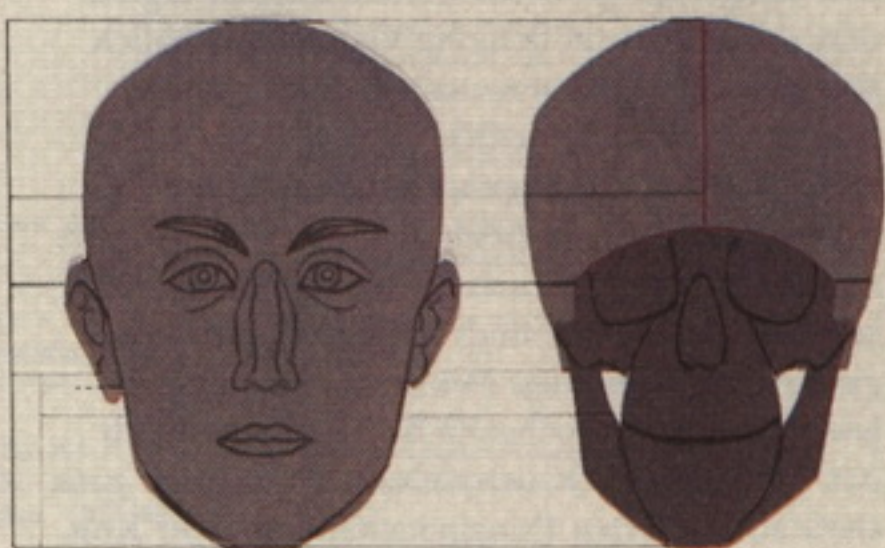




445b

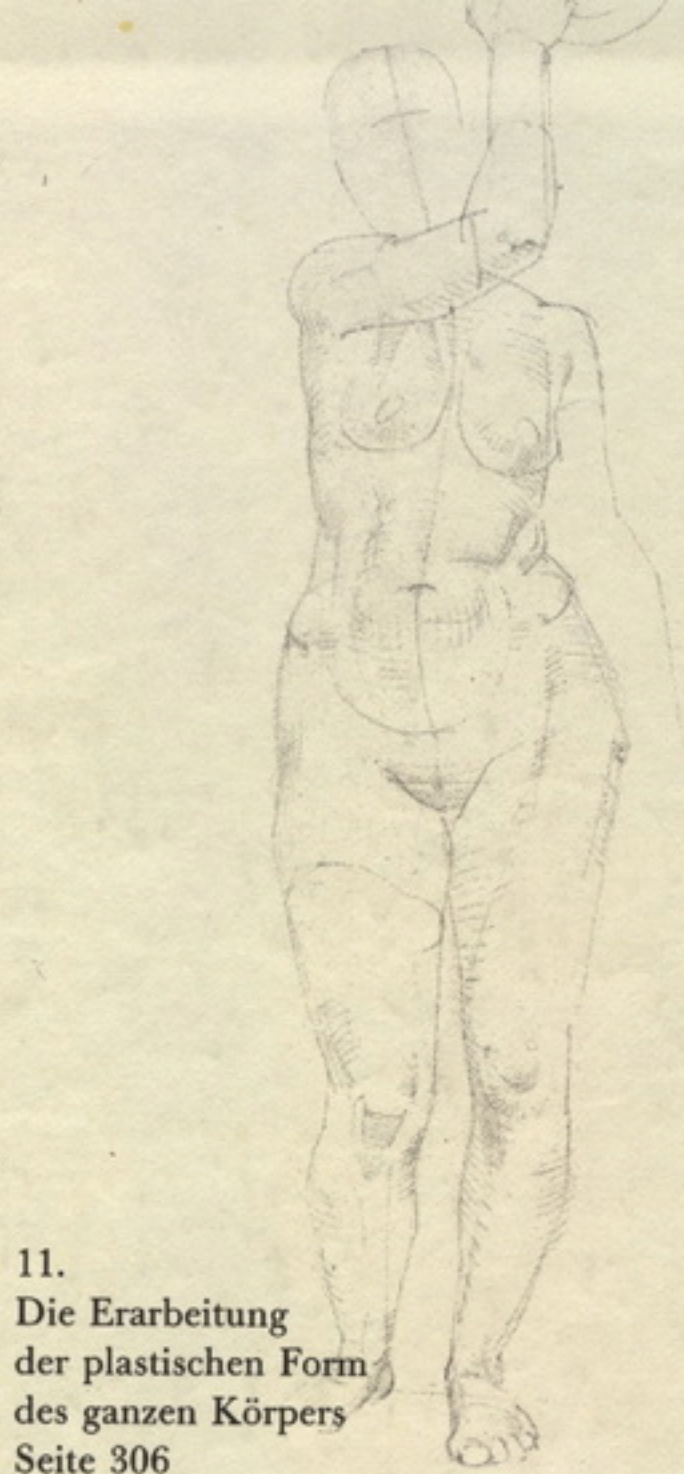


445d

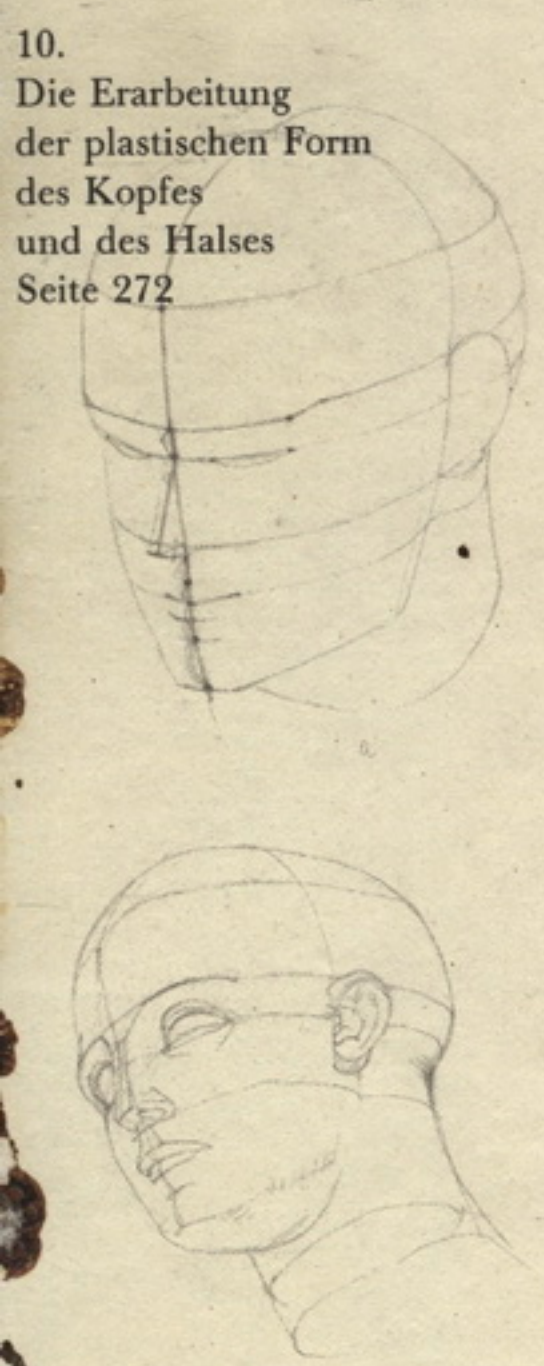




9.  
Die Erarbeitung  
der plastischen Form  
von Arm  
und Hand  
Seite 220



11.  
Die Erarbeitung  
der plastischen Form  
des ganzen Körpers  
Seite 306



10.  
Die Erarbeitung  
der plastischen Form  
des Kopfes  
und des Halses  
Seite 272



12.  
Anhang:  
Zur Eigenherstellung  
von Anschauungs-  
hilfen für die Lehre  
und Selbst-  
verständigung  
Seite 342

